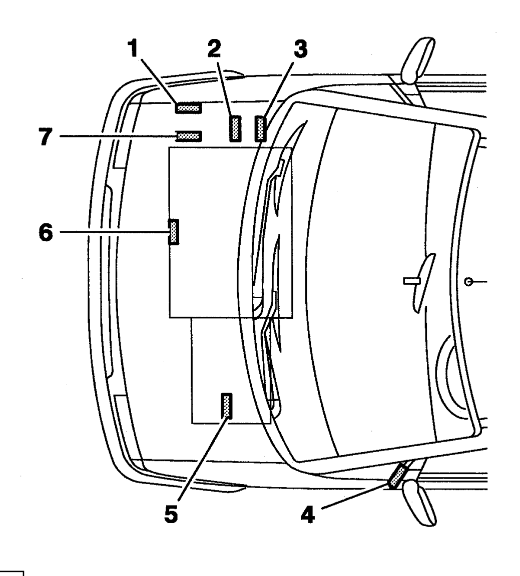
VOITURES PARTICULIÈRES

EVASION

2000

“Les informations techniques contenues dans la présente documentation sont destinées exclusivement aux professionnels de la réparation automobile. Dans certains cas, ces informations peuvent concerner la sécurité des véhicules. Elles seront utilisées par les réparateurs automobiles auxquels elles sont destinées, sous leur entière responsabilité, à l’exclusion de celle du Constructeur”.
“Les informations techniques figurant dans cette brochure peuvent faire l’objet de mises à jour en fonction de l’évolution des caractéristiques des modèles de chaque gamme. Nous invitons les réparateurs automobiles à se mettre en rapport périodiquement avec le réseau du Constructeur, pour s’informer et se procurer les mises à jour nécessaires”.





1. Report N° constructeur
2. N° Organisation P.R.
3. Code peinture
4. 01/02/99 ➔ Vignette :
   - Pression de gonflage.
   - N° organisation P.R.
   - Code peinture
5. Repère boîte de vitesses
6. Plaque moteur
7. Plaque constructeur

E1AP07GD

EVASION Essence TT	IDENTIFICATION DES VEHICULES				
	ESSENCE				
	1.8i	2.0i		2.0i Turbo CT	2.0i 16 V
	X - X Taxi			SX-SX Taxi Exclusive Exclusive Taxi	X-X Taxi-SX SX Taxi Exclusive Exclusive Taxi
Norme de dépollution	L3				L4
Désignation mines	**U6-UE**	**U6-UB**	**U6-UB**	**U6-UA**	**AF RFVB**
Plaque moteur	LFW	RFU		RGX	RFV
Cylindrée (cm^3)	1761	1998			
Puissance fiscale (CV)	8	9		11	10
Type BV	BE3/5			ML/5	
Plaque BV	20 TB 08	20 TA 83	20 TA 84	20 LE 42	20 LE 03

IDENTIFICATION DES VEHICULES						EVASION Diesel TT
	DIESEL					
	1.9 TD		2.1 TD		2.0 HDi (1)	
	X-SX	X-X Taxi SX-SX Taxi Exclusive	SX	X-X Taxi SX-SX Taxi Exclusive Exclusive Taxi	X-SX	X-X Taxi SX-SX Taxi Exclusive Exclusive Taxi
Norme de dépollution	L3					
Désignation mines	U6-UC/T	U6-UC	U6-UW/T	U6-UW	AF RHZA/T	AF RHZA
Plaque moteur	DHX		P8C		RHZ	
Cylindrée (cm^3)	1905		2088		1997	
Puissance fiscale (CV)	6		7		6	
Type BV	ML/5					
Plaque BV	20 LE 43		20 LE 41		20 LE 57	

(1) HDi = Haute Pression Diesel Injection.

Méthode de vidange

Les capacités d'huile sont définies selon la méthode suivante :

1) - Véhicule sur sol horizontal (en position haute, si suspension hydropneumatique).

2) - Moteur chaud (température d'huile **80°C**).

3) - Vidange du carte d'huile + dépose cartouche (durée de vidange + égouttage = **15 mm**).

4) - Repose bouchon + cartouche.

5) - Remplissage du moteur.

6) - Démarrage du moteur (permettant le remplissage cartouche).

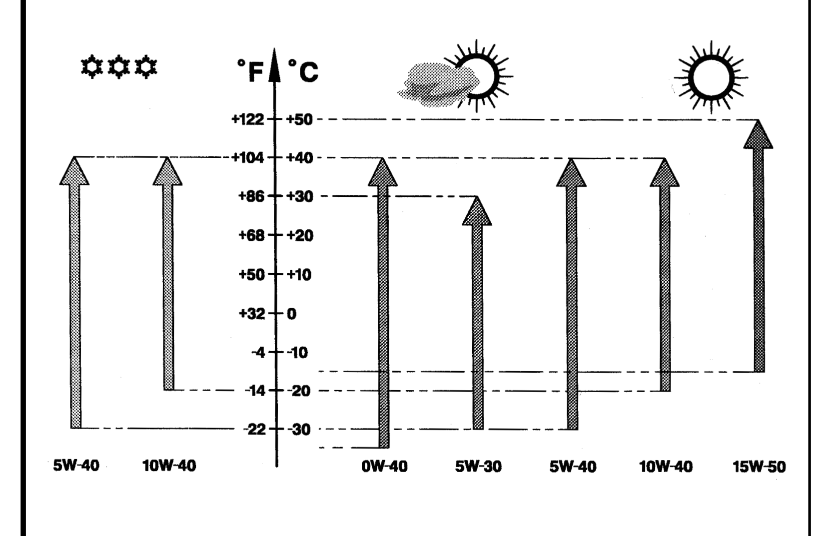
7) - Arrêt moteur (stabilisation pendant 5 mm).

IMPERATIF : Contrôler systématiquement le niveau d'huile à l'aide de la jauge de niveau manuelle.

XANTIA Diesel TT	CAPACITES (en litres)						
	EVASION						
	Essence				Diesel		
	1.8i	2.0i	2.0i 16V	2.0i - Turbo CT	1.9 TD	2.0 HDi	2.1 TD
Plaque moteur	LFW	RFU	RFV	RGX	DHX	RHZ	P8C
Moteur avec cartouche	4,75	4,75 - 4,5 **(1)**		4,25 - 4 **(1)**	4,75 - 4 **(1)**	4,5 - 4,25 **(1)**	4,5 - 4 **(1)**
Entre mini et maxi	1,3	1,3		1,5	1,5		1,45 - 1,25 **(1)**
Boîte 5 vitesses	2	1,8			1,8		
Boîte de vitesses automatique							
après vidange							
Circuit hydraulique ou freins	Sans ABR : 0,47 - Avec ABR : 0,52						
Circuit de refroidissement	8,5	9		9	9	8,5 - 11 **(1)**	9
Réservoir carburant	80				80		

(1) Réfrigération - **NOTA :** Moteur, contrôler systématiquement le niveau d'huile à l'aide de la jauge manuelle.

CHOIX DU GRADE DES HUILES MOTEUR



E4AP007D

HUILES MOTEUR

Les véhicules **CITROËN** sont conçus selon des techniques les plus modernes.
Pour conserver leurs performances, il est **IMPERATIF** d'utiliser des huiles moteur de haute qualité (Huiles semi-synthétiques ou synthétiques) dont le classement est établit par les organismes suivants :

- **SAE :** Society of Automotive Engineers.
- **API :** American Petroleum Institute.
- **ACEA :** Association des Constructeurs Européens d'Automobiles.

Préconisations année modèle 2000.

Rappel : Selon les pays de distribution, les huiles **TOTAL** portent la dénomination **"ACTIVA" ou "QUARTZ"**.
Nouveautés : huile moteur à économie d'énergie **TOTAL ACTIVA** (ou **QUARTZ**) **9000 5W-30**.
Préconisations :

IMPERATIF : Depuis l'année modèle 1999,pour préserver les performances des moteurs, tous les moteurs des véhicules CITROEN doivent être lubrifiés avec des huiles de haute qualité (synthétiques ou semi-synthétiques) répondant aux normes :
- ACEA A3 (A3-96 ou A3-98) et API SJ pour les moteurs essence et bicarburation essence/GPL.
- ACEA B3 (B3-96 ou B3-98) et API CF pour les moteurs diesel.

Année modèle 2000 : N° OPR 8211
Tous les véhicules CITROEN de l'année modèle 2000 sauf :
- XSARA Coupé VTS 2.0i 16V (moteur XU10J4RS).
- Jumpy 1.6i (moteur 1580 SPI).
- Jumper 2.8 D et 2.8 TD (moteur SOFIM).

peuvent être lubrifiés avec de l'huile **TOTAL ACTIVA** (ou **QUARTZ**) **9000 5W-30** à économie d'énergie
(norme **ACEA A1-98 / B1-98,API SJ / CF EC**).

ATTENTION : Les moteurs des véhicules CITROEN antérieurs à l'année modèle 2000 ne doivent pas être lubrifiés avec de l'huile TOTAL ACTIVA (ou QUARTZ)) 9000 5W-30 ou avec tout autre huile moteur respectant les normes ACEA A1-98 / B1-98 et API SJ/CF EC.

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL			TOUS TYPES
	Grades S.A.E	**Normes SPI**	**Normes ACEA**
Huiles mixtes pour tous moteurs (essence, bicarburation essence/GPL et diesel)			
TOTAL ACTIVA 9000 TOTAL QUARTZ 9000	5W-40	SJ / CF	A3-98 / B3-98
TOTAL ACTIVA 9000. TOTAL QUARTZ 9000. Huile à économie d'énergie.	5W-30	SJ / CF EC	A1-98 / B1-98
TOTAL ACTIVRAC	10W-40	SJ / CF	A3-96 / B3-96
Huiles spécifiques pour moteurs essence et bicarburation essence/GPL			
TOTAL ACTIVA 7000 TOTAL QUARTZ 7000	10W-40	SJ	A3-96
TOTAL QUARTZ 9000	0W-40		
TOTAL ACTIVA 7000 TOTAL QUARTZ 7000	15W-50		
Huiles spécifiques pour moteurs diesel			
TOTAL ACTIVA DIESEL 7000 TOTAL QUARTZ DIESEL 7000	10W-40	CF	B3-96
TOTAL ACTIVA DIESEL 7000 TOTAL QUARTZ DIESEL 7000	15W-50		
TOTAL ACTIVA 9000	5W-40		B3-98

TOUS TYPES	LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL	
	FRANCE	
	Huiles mixtes tous moteurs	
FRANCE métropolitaine	**ACTIVRAC**	**Grade S.A.E : 10W-40**

	TOTAL ACTIVA		**TOTAL ACTIVA DIESEL**
	Huiles mixtes tous moteurs	**Huiles spécifiques moteurs essence et GPL**	**Huiles spécifiques moteurs diesel**
FRANCE métropolitaine	**900 5W-40** **9000 5W-30**	**7000 10 W-40**	**7000 10 W-40** **9000 5W-40**
Nouvelle-calédonie Guadeloupe Saint-martin La Réunion Martinique Guyane Tahiti Ile maurice Mayotte	**9000 5W-40**	**7000 15W-50**	**7000 15W-50**

<table>
<tr><th colspan="3">LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL</th><th>TOUS TYPES</th></tr>
<tr><th colspan="4">EUROPE</th></tr>
<tr><th rowspan="2"></th><th colspan="2">TOTAL ACTIVA</th><th>TOTAL ACTIVA DIESEL</th></tr>
<tr><th>Huiles mixtes
tous moteurs</th><th>Huiles spécifiques
moteurs essence et GPL</th><th>Huiles spécifiques
moteurs diesel</th></tr>
<tr><td>Allemagne</td><td rowspan="10">9000 5W-40
9000 5W-30</td><td>7000 10W-40
9000 0W-40</td><td rowspan="4">7000 10W-40</td></tr>
<tr><td>Autriche</td><td>7000 10W-40</td></tr>
<tr><td>Belgique</td><td>7000 10W-40
9000 0W-40</td></tr>
<tr><td>Bulgarie</td><td rowspan="2">7000 10W-40
7000 15W-50</td></tr>
<tr><td>Chypre</td><td>7000 10W-40
7000 15W-50</td></tr>
<tr><td>Croatie</td><td>7000 10W-40</td><td rowspan="2">7000 10W-40</td></tr>
<tr><td>Danemark</td><td>7000 10W-40
9000 0W-40</td></tr>
<tr><td>Espagne</td><td>7000 10W-40
9000 0W-40</td><td>7000 10W-40
9000 0W-40</td></tr>
<tr><td>Finlande</td><td>7000 10W-40
9000 0W-40</td><td rowspan="2">7000 10W-40</td></tr>
<tr><td>Grande-Bretagne</td><td>7000 10W-40</td></tr>
</table>

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL

EUROPE (suite)

	TOTAL ACTIVA		TOTAL ACTIVA DIESEL
	Huiles mixtes tous moteurs	Huiles spécifiques moteurs essence et GPL	Huiles spécifiques moteurs diesel
Grèce	9000 5W-40 9000 5W-30	7000 10W-40 7000 15W-40	7000 10W-40 7000 15W-40
Hollande		7000 10W-40	7000 10W-40
Hongrie		9000 0W-40	
Italie		7000 10W-40	
Lettonie		7000 10W-40	
Lituanie		9000 0W-40	
Macédoine		7000 10W-40	
Malte		7000 10W-40 7000 15W-40	7000 10W-40 7000 15W-40
Norvège		7000 10W-40 9000 0W640	7000 10W-40
Pologne		7000 10W-40	
Portugal			
République Slovane			

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL			TOUS TYPES
EUROPE (suite)			
	TOTAL ACTIVA		TOTAL ACTIVA DIESEL
	Huiles mixtes tous moteurs	Huiles spécifiques moteurs essence et GPL	Huiles spécifiques moteurs diesel
République tchèque	9000 5W-40 9000 5W-30	7000 10W-40 9000 0W640	7000 10W-40
Roumanie		7000 10W-40 7000 15W-40	7000 10W-40 7000 15W-40
Russie		7000 10W-40 9000 0W640	7000 10W-40
Slovénie		7000 10W-40	
Suède		7000 10W-40 9000 0W640	
Suisse		7000 10W-40	
Turquie		7000 10W-40 7000 15W-40 9000 0W-40	7000 10W-40 7000 15W-40
Ukraine		7000 10W-40 9000 0W-40	7000 10W-40

TOUS TYPES	LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL	
Huiles pour boîte de vitesses		
Boîte de vitesses mécanique	Europe DOM-TOM Asie	TOTAL TRANSMISSION (nouvelle formule) Normes S.A.E 75W-80
Boîte de vitesses automatique MB3	Tous pays	TOTAL FLUIDE ATX ou TOTAL FLUIDE AT 42.
		Huile spéciales distribuée par CITROEN (Réf - PR : 9730 94).
Boîte de vitesses automatique 4 HP 14 et 4 HP 18		TOTAL FLUIDE AT 42
		Huile spéciale distribuée par CITROEN (Réf - PR : 9730 94).
Boîte de vitesses automatique 4 HP 20 et AL4		Huile spéciale distribuée par CITROEN (Réf - PR : 9736 22).
Boîte de transfert et pont arrière		TOTAL TRANSMISSION X 4
Boîte de vitesses C MATIC		TOTAL FLUIDE T
Huiles pour direction assistée		
Tous pays		TOTAL FLUIDE ATX

LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL				TOUS TYPES
Liquide de refroidissement moteur				
Tous pays	Liquide CITROEN Protection : - 35°C	**Conditionnement**	**Référence CITROEN**	
			PROCOR 3000	**REVKOGEL 107**
		2 litres	**9979 16**	**9979 46**
		5 litres	**9979 17**	**9979 47**
		20 litres	**9979 18**	**9979 48**
		210 litres	**9979 19**	**9979 49**
Liquide de freins synthétique				
Tous pays	Liquide CITROEN	**Conditionnement**	**Référence CITROEN**	
		0,5 litre	**9979 05**	
		1 litre	**9979 06**	
		5litres	**9979 07**	
Liquide de circuit hydraulique CITROEN				
Tous pays	**Liquide minéral circuit hydraulique - couleur verte**			
	TOTAL LHM PLUS Normes ISO 7308-7309	**Conditionnement**	**Référence CITROEN**	
		1 litre	**ZCP 830 095**	
	Liquide de rinçage - circuit hydraulique- couleur verte			
	TOTAL HYDRAURINCAGE			

TOUS TYPES	LUBRIFIANTS - Préconisations de la gamme TOTAL			
Liquide de lavage-vitres				
		Référence CITROEN		
Tous pays	Concentré : 250 ml	**9980 33**	**ZC 9875 953 U**	**9980 56**
	Liquide prêt à l'emploi : 1 litre	**9980 06**	**ZC 9875 784 U**	
	Liquide prêt à l'emploi : 5 litres	**9980 05**	**ZC 9885 077 U**	**ZC 9875 279 U**

Graissage		
Tous pays		**Normes NLGI (1)**
	TOTAL MULTIS EP2 **TOTAL MULTIS COMPLEX EP2** **TOTAL MULTIS N4128**	**2** **2** **1**
	TOTAL PETITES MECANIQUES	

(1) NLGI = National Lubrificating Grease Institute.

CONSOMMATION D’HUILE DES MOTEURS — TOUS TYPES

I - Les consommations d’huile sont variables en fonction :

- Des types de moteurs.
- De leur état de rodage ou d’usure.
- Du type d’huile utilisée.
- Des conditions d’utilisation.

II - Un moteur peut être **RODE** à :

- 5 000 km pour un moteur ESSENCE.
- 10 000 km pour un moteur DIESEL.

III - Moteur **RODE**, consommation d’huile **MAXI ADMISE** :

- 0,5 litre aux 1 000 km pour un moteur ESSENCE.
- 1 litre aux 1 000 km pour un moteur DIESEL.

NE PAS INTERVENIR EN DESSOUS DE CES VALEURS.

IV - **NIVEAU D’HUILE** : Après vidange ou lors d’un complément **NE JAMAIS DEPASSER** le repère **MAXI** de la jauge.

- Ce surplus d’huile sera consommé rapidement.
- Il est préjudiciable au rendement du moteur et à l’état fonctionnel des circuits d’air et de recyclage des gaz du carter.

Essence TT	CARACTERISTIQUES DES MOTEURS					
	Moteurs : BFZ - LFW - LFX - LFY - RFU					
	Essence					
	Tous Types					
	1.6i	1.8 i		1.8 i 16 V	Bicarburation	2.0 i
Plaque moteur	BFZ	LFW	LFX	LFY	LFY/GPL	RFU
Cylindrée (cm^3)	1580	1761				1998
Alésage / course	83/73	83/81,4				86/86
Rapport volumétrique	9,25/1		9,5/1	10,4/1		9,5/1
Puissance ISO ou CEE (KW-tr/min)	65-6000	72,5-575	66-5000	81-5500	79-5500	89-5750
Puissance DIN (ch-tr/min)	89-6000	101-5750	90-5000	112-5500	109-5500	123-5750
Couple ISO ou CEE (m.daN-tr/min)	13-2600	14,7-2600		15,5-4250		17-2650
Couple DIN (mkg-tr/min)	13,5-2600	15,3-2600		16,1-4250		17,6-2650
Régime maxi (tr/min)	6800	6450	6300	6400		6500

CARACTERISTIQUES DES MOTEURS					Essence TT
	Moteurs : RGX - RFV - XFZ				
	Essence				
	Xantia	XM	Evasion	Tous Types	
	2.0i Turbo CT			2.0i 16V	3.0i V6
Plaque moteur	**RGX**			**RFV**	**XFZ**
Cylindrée (cm^3)	1998				2946
Alésage / course	86/86				87/82,6
Rapport volumétrique	8/1	7,9/1	8,5/1	10,4/1	10,5/1
Puissance ISO ou CEE (KW-tr/min)	108-5300			97,4-5500	140-5750
Puissance DIN (ch-tr/min)	150-5300			135-5500	194-5750
Couple ISO ou CEE (m.daN-tr/min)	23,5-2500		23,5-2650	18-4200	26,7-4000
Couple DIN (mkg-tr/min)	24,5-2500		24,5-2650	18,7-4200	27,7-4000
Régime maxi (tr/min)	6300			6800	6520

DIESEL TT	CARACTERISTIQUES DES MOTEURS					
	Moteurs : DHW - DHX - RHY - RHZ - P8C - THY					
	Diesel					
	Tous Types					
	1.9 TD		2.0 HDi		2.1 TD	2.5 TD
Plaque moteur	**DHW**	**DHX**	**RHZ**	**RHY**	**P8C**	**THY**
Cylindrée (cm^3)	1905		1997		2088	2445
Alésage / course	83/88		85/88		95/92	92/92
Rapport volumétrique	21,8/1		17,6/1		21,5/1	22/1
Puissance ISO ou CEE (KW-tr/min)	55-4600	66-4000	80-4000	66-4000	80-4300	94,5-4300
Puissance DIN (ch-tr/min)	75-4600	90-4000	110-4000	90-4000	110-4300	130-4300
Couple ISO ou CEE (m.daN-tr/min)	13,5-2250	19,6-2250	25-1750	20,5-1750	25-2000	28,5-2000
Couple DIN (mkg-tr/min)	13,7-2250	20,5-2250	26-1750	21,3-1750	26-2000	30-2000
Régime maxi (tr/min)	5150	4500	5300		4300	5100

TAUX DE COMPRESSION - MOTEURS DIESEL

DIESEL - TT

MOTEUR	TAUX DE COMPRESSION	VALEUR MINIMUM (- 20 ‰)	ECART MAXI ENTRE CYLINDRE
	En bars		
XUD 7 / 9	25 à 30	20	5
XUD 11	19 à 21	15	
DW10	30 ± 5		
DK5	25 à 30	20	

Essence TT (Sauf 3.0 i)	POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE (m.daN)						
Moteurs : BFZ - LFW - LFX - LFY - RFU - RGX - RFV							
	CULASSE (mm)						
Plaque moteur	**BFZ**	**LFW**	**LFX**	**LFY**	**RFU**	**RGX**	**RFV**
Défaut de planéité admissible	0,05						
Rectification du plan de joint	- 0,20						
	COUPLES DE SERRAGE(m.daN)						
Vis de pallier de vilebrequin : **- Pré-serrage** **- Serrage** **- Serrage angulaire**	 - 5,5 -				 - 7 -		
Vis de bielle **- Pré-serrage** **- Serrage** **- Serrage angulaire**	 4 2 70°						
Vis de volant moteur	5						
Vis de poulie de vilebrequin	12						
Vis de poulie embout d'arbre à cames	5,5			7,5	5,5		7,5

ATTENTION : après la dépose de la poulie de vilebrequin, effectuer les opérations suivantes :

- Nettoyer le filetage (Taraud de 14 x 150)
- Vis NEUVE.
- Rondelle NEUVE
- Serrage (voir tableau ci-dessus)

POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE (m.daN)	1.8 i 16 V- 2.0 i V

Moteurs : LFY - RFV

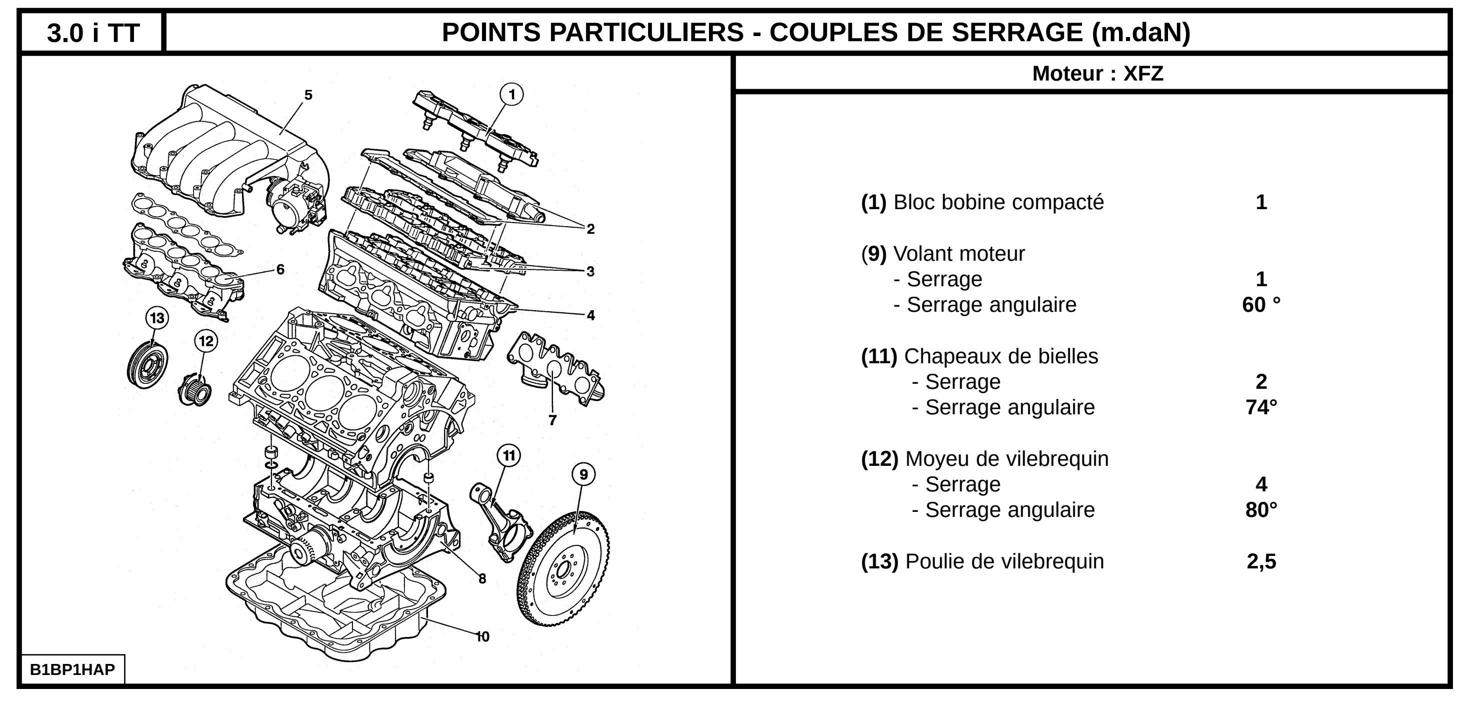
COUVRE CULASSE

XM - XANTIA
LFY - RFV
- Pré-serrer : **0,5** - Serrer : **1**

6 2 3
4 1 5
4 1 5
6 2 3

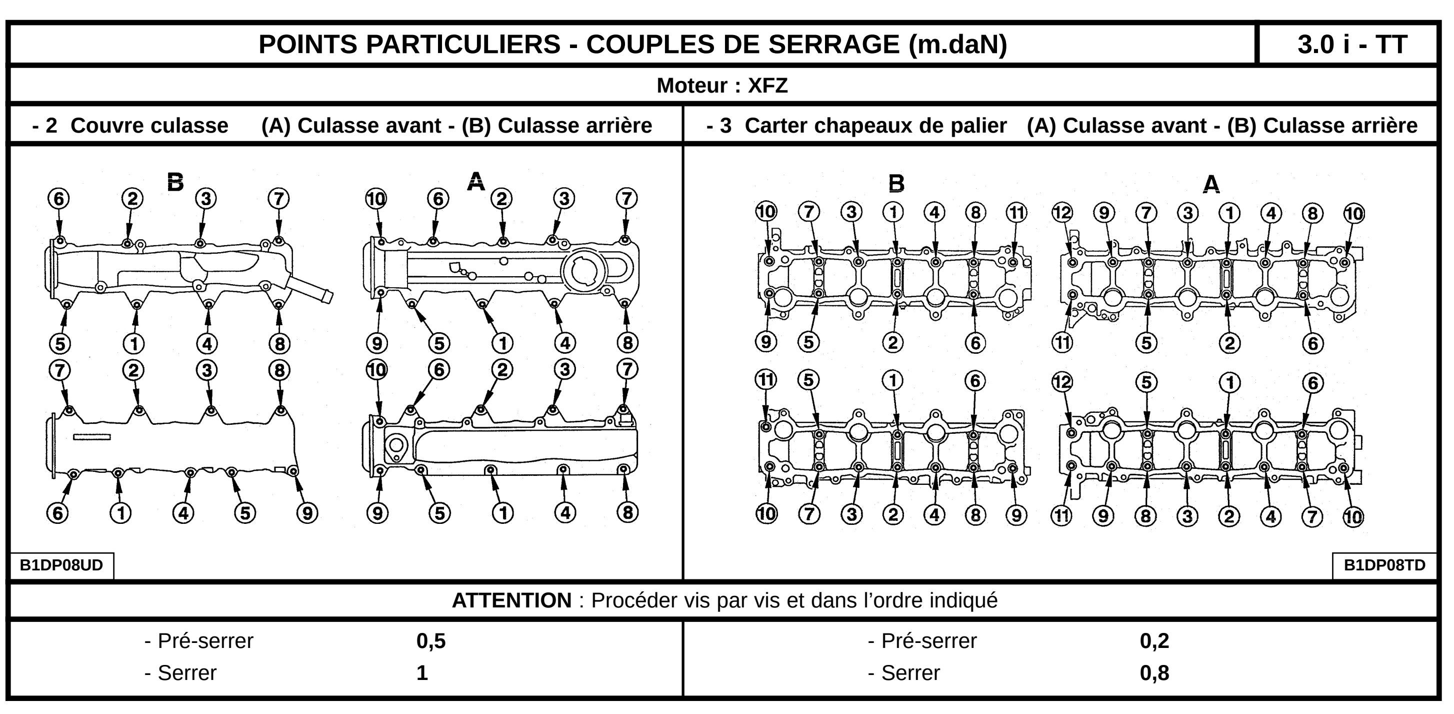
B1DP01YD

3.0 i TT — POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE (m.daN)



Moteur : XFZ

(1) Bloc bobine compacté	**1**
(**9)** Volant moteur	
- Serrage	**1**
- Serrage angulaire	**60 °**
(11) Chapeaux de bielles	
- Serrage	**2**
- Serrage angulaire	**74°**
(12) Moyeu de vilebrequin	
- Serrage	**4**
- Serrage angulaire	**80°**
(13) Poulie de vilebrequin	**2,5**



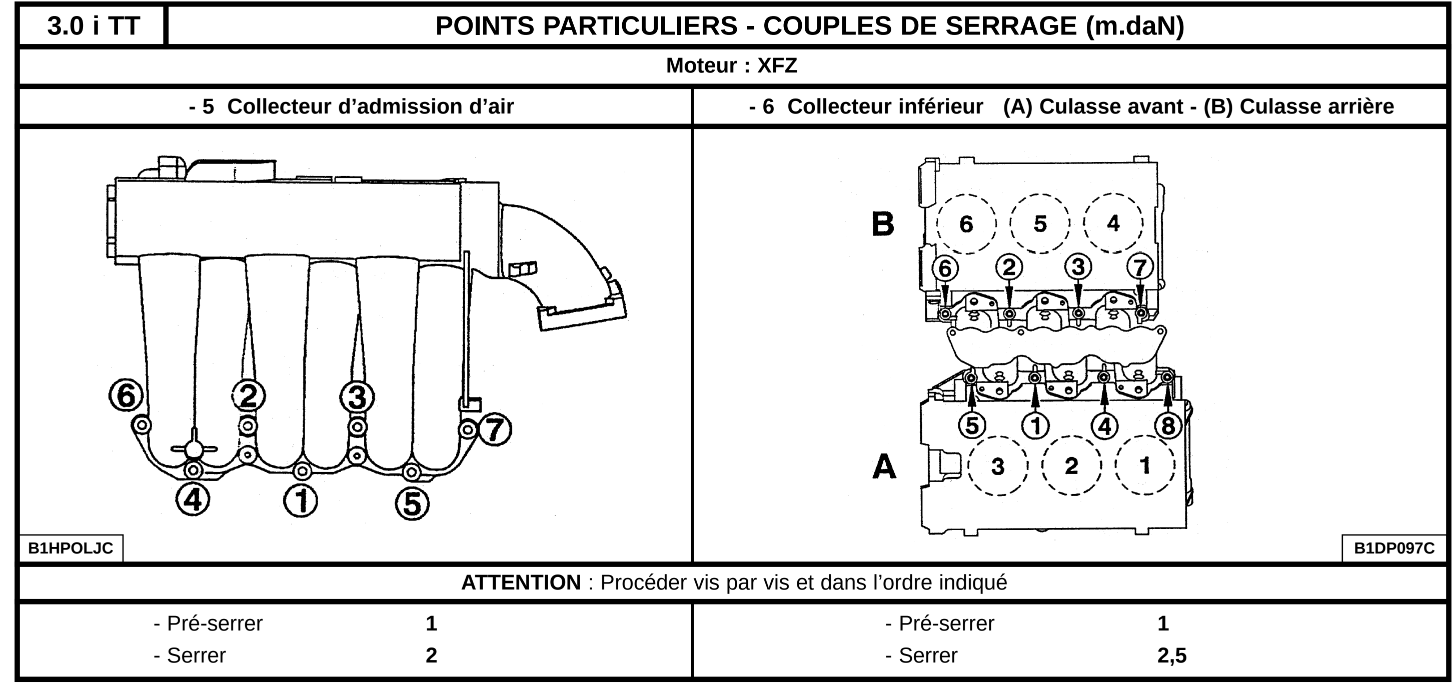
POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE (m.daN) — 3.0 i - TT

Moteur : XFZ

- 2 Couvre culasse (A) Culasse avant - (B) Culasse arrière	**- 3 Carter chapeaux de palier (A) Culasse avant - (B) Culasse arrière**

ATTENTION : Procéder vis par vis et dans l'ordre indiqué

- Pré-serrer	**0,5**	- Pré-serrer	**0,2**
- Serrer	**1**	- Serrer	**0,8**



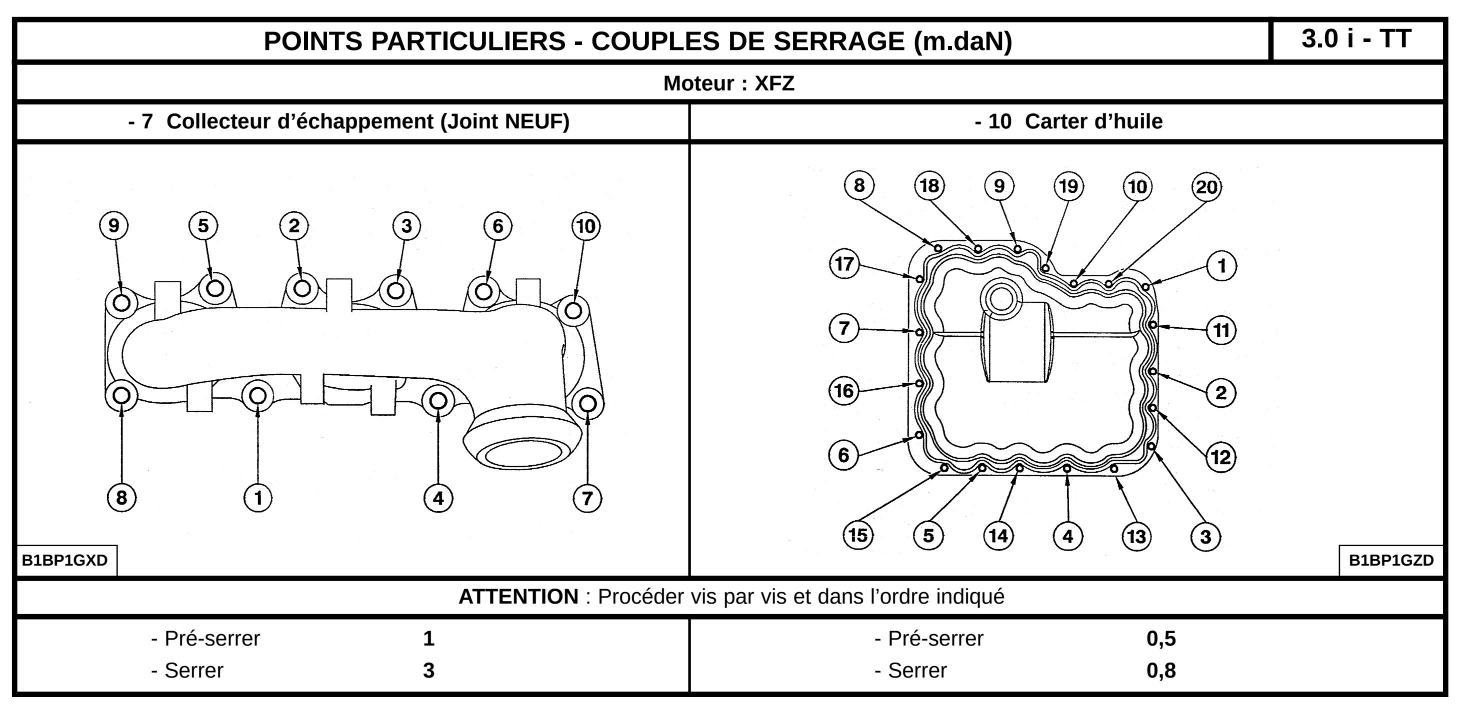
3.0 i TT — POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

Moteur : XFZ

- 5 Collecteur d'admission d'air	- 6 Collecteur inférieur (A) Culasse avant - (B) Culasse arrière

ATTENTION : Procéder vis par vis et dans l'ordre indiqué

- 5 Collecteur d'admission d'air		- 6 Collecteur inférieur	
- Pré-serrer	**1**	- Pré-serrer	**1**
- Serrer	**2**	- Serrer	**2,5**



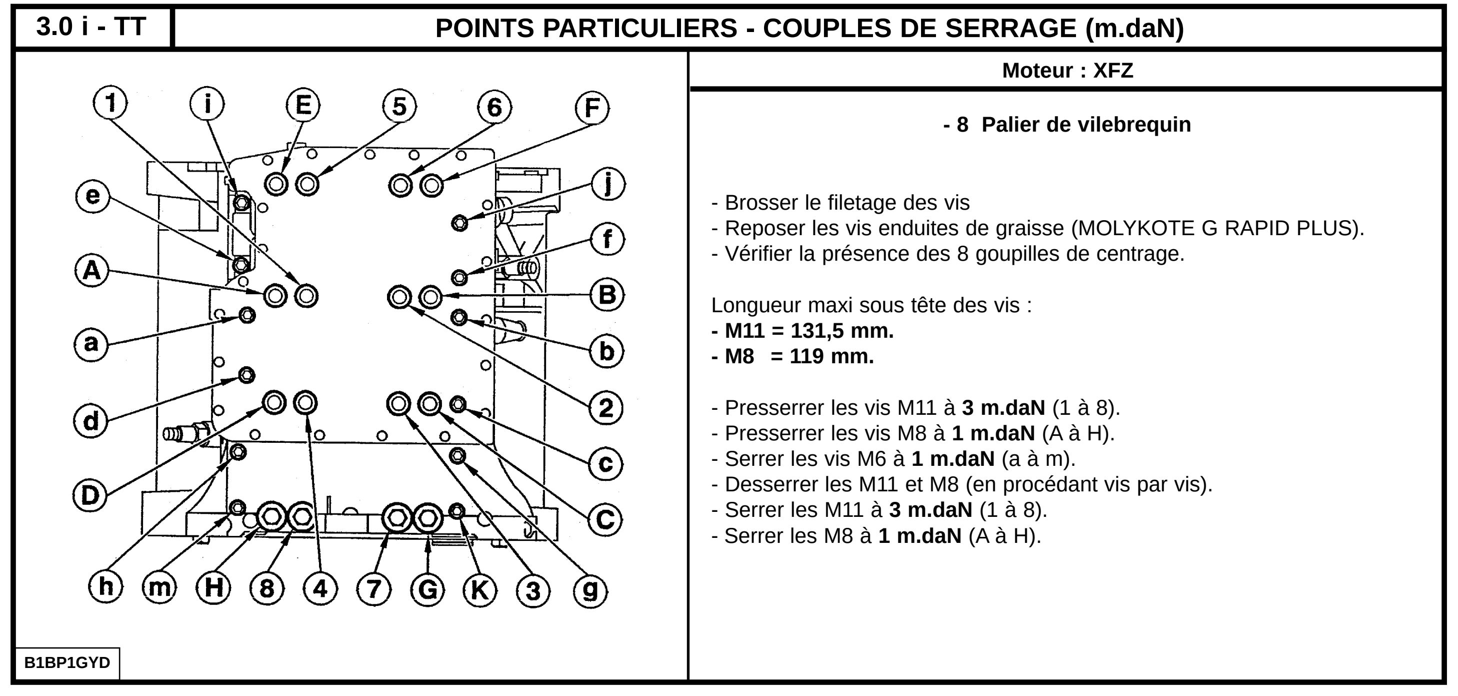
POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE (m.daN) — 3.0 i - TT

Moteur : XFZ

- 7 Collecteur d'échappement (Joint NEUF)	- 10 Carter d'huile
B1BP1GXD	B1BP1GZD

ATTENTION : Procéder vis par vis et dans l'ordre indiqué

Collecteur d'échappement		Carter d'huile	
- Pré-serrer	**1**	- Pré-serrer	**0,5**
- Serrer	**3**	- Serrer	**0,8**



3.0 i - TT	POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

Moteur : XFZ

- 8 Palier de vilebrequin

- Brosser le filetage des vis
- Reposer les vis enduites de graisse (MOLYKOTE G RAPID PLUS).
- Vérifier la présence des 8 goupilles de centrage.

Longueur maxi sous tête des vis :
- M11 = 131,5 mm.
- M8 = 119 mm.

- Presserrer les vis M11 à **3 m.daN** (1 à 8).
- Presserrer les vis M8 à **1 m.daN** (A à H).
- Serrer les vis M6 à **1 m.daN** (a à m).
- Desserrer les M11 et M8 (en procédant vis par vis).
- Serrer les M11 à **3 m.daN** (1 à 8).
- Serrer les M8 à **1 m.daN** (A à H).

POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

3.0 i - TT

Moteur : XFZ

(14)	Pompe à eau	
	- Presserrage	**0,5**
	- Serrage	**0,8**
(15)	Pompe à huile	
	- Presserrage	**0,5**
	- Serrage	**0,8**
(16)	Galet enrouleur	**8**
(17)	Galet tendeur	**8**
(18)	Moyeux d'arbre à cames	
	- Presserrage	**2**
	- Serrage	**57°**
(19)	Poulies d'arbre à cames	**1**

B1BP1HBD

3.0 i - TT	POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE (m.daN)

Moteur : XFZ

- 20 Boitier de récupération des vapeurs d'huile.

2
3
4
1

B1BP1H1D

ATTENTION : Procéder vis par vis dans l'ordre indiqué.

- Presserrage **0,5**
- Serrage **1**

POINTS PARTICULIERS - COUPLES DE SERRAGE (m.daN) — DIESEL TT

Moteurs : DHW - DHX - P8C - RHY - RHZ - THY

	CULASSE (mm)					
Plaque moteur	**DHW**	**DHX**	**P8C**	**RHY**	**RHZ**	**THY**
Défaut de planéité admissible	0,07		0,05	0,03		0,05
Rectification du plan de joint	- 0,20			- 0,40		
	COUPLES DE SERRAGE (m.daN)					
Vis de pallier de vilebrequin : **- Pré-serrage** **- Serrage** **- Serrage angulaire**	1,5 - 60°			2,5 - 60°		2 - 60°
Vis de bielle : **- Pré-serrage** **- Serrage angulaire**	2 70°					2 65°
Vis de volant moteur	5					
Vis de poulie embout de vilebrequin **- Pré-serrage** **- Serrage angulaire**	4 51°		7 60°	4 51°		7 51°
Vis de poulie embout d'arbre à came	4,5		4,3			

ATTENTION : après la dépose de la poulie de vilebrequin, effectuer les opérations suivantes : **(Sauf moteur : THY)**.

- Nettoyer le filetage (Taraud de 14 x 150)
- Vis NEUVE.
- Rondelle NEUVE
- Serrage (voir tableau ci-dessus)

XU - TT — CULASSE

Moteurs : BFZ - LFX - LFW - LFY - RFU - RGX - RFV

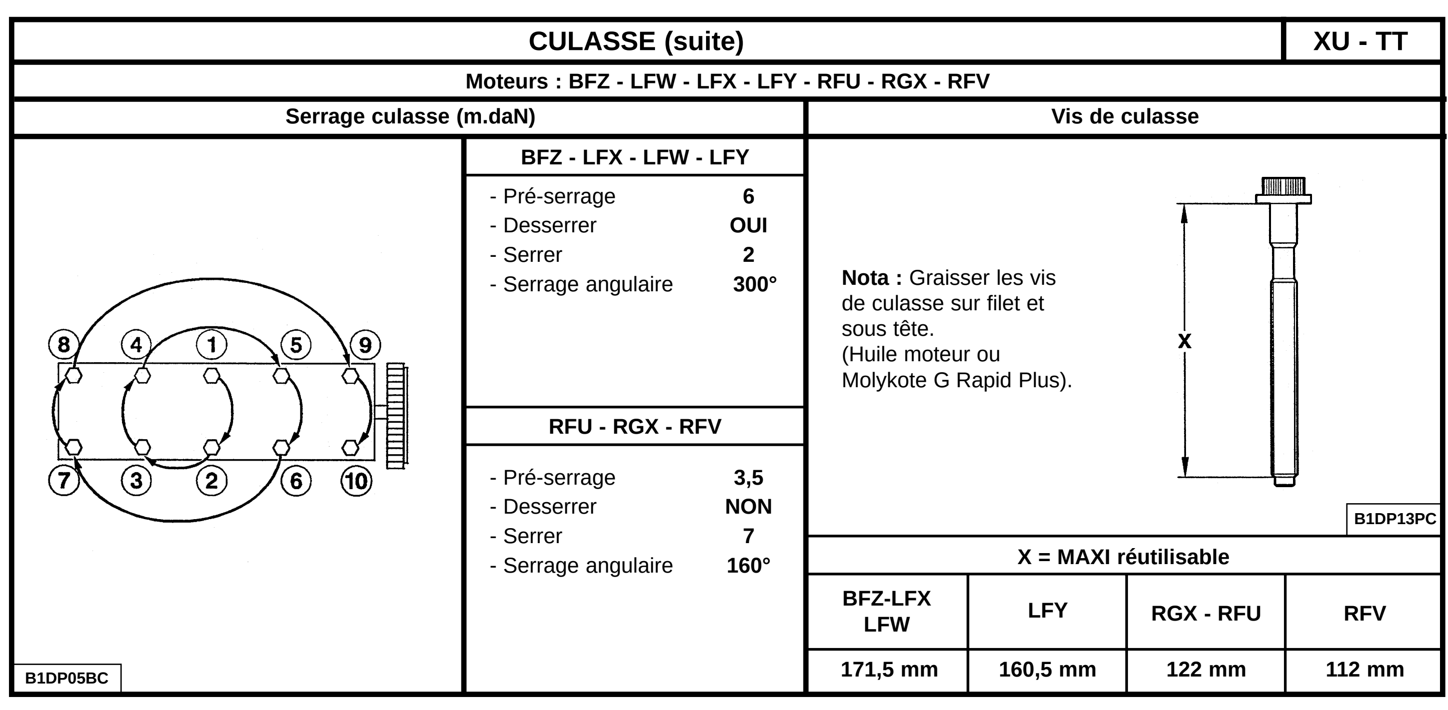
IDENTIFICATION DU JOINT DE CULASSE

<table>
<tr><th colspan="3">Plaque moteurs</th><th>BFZ</th><th>LFX</th><th>LFW</th><th>LFY</th><th>RFU</th><th>RGX</th><th>RFV</th></tr>
<tr><th colspan="3">Repères</th><td colspan="7">(Encoche sur joint de culasse) *</td></tr>
<tr><td rowspan="10">Fournisseurs</td><td rowspan="5">CURTY</td><td>A</td><td colspan="3">1</td><td rowspan="5"></td><td>1</td><td rowspan="5"></td><td rowspan="5"></td></tr>
<tr><td>B</td><td colspan="3">0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>C</td><td colspan="3">0</td><td>1</td></tr>
<tr><td>D</td><td colspan="3">0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>E</td><td colspan="3">0</td><td>1</td></tr>
<tr><td rowspan="5">MEILLOR</td><td>A</td><td colspan="3">0</td><td>0</td><td rowspan="5"></td><td>0</td><td>1</td></tr>
<tr><td>B</td><td colspan="3">1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>C</td><td colspan="3">0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr>
<tr><td>D</td><td colspan="3">0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>E</td><td colspan="3">0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr>
</table>

A
B
C
D
E

*** 0 = Sans encoches**
1 = Une encoche

B1BP004C



CULASSE (suite) — XU - TT

Moteurs : BFZ - LFW - LFX - LFY - RFU - RGX - RFV

Serrage culasse (m.daN)

BFZ - LFX - LFW - LFY	
- Pré-serrage	**6**
- Desserrer	**OUI**
- Serrer	**2**
- Serrage angulaire	**300°**

RFU - RGX - RFV	
- Pré-serrage	**3,5**
- Desserrer	**NON**
- Serrer	**7**
- Serrage angulaire	**160°**

Vis de culasse

Nota : Graisser les vis de culasse sur filet et sous tête. (Huile moteur ou Molykote G Rapid Plus).

X = MAXI réutilisable			
BFZ-LFX LFW	LFY	RGX - RFU	RFV
171,5 mm	160,5 mm	122 mm	112 mm

3.0 i - TT — CULASSE

Moteur : XFZ

IDENTIFICATION DU JOINT DE CULASSE

Fournisseur	Epaisseur (mm)	Repères (1) et (2)
ERLING	1,45 ± 0,04	Languette centrale

CULASSE (suite)

3.0 i TT

Moteur : XFZ

Serrage culasse (m.daN)	
- Presserrage	**2**
- Desserrer	**OUI**
- Serrer	**1,5**
- Serrage angulaire	**225°**

AR

AV

B1DP09UC B1DP09VC

Vis de culasse

X

Nota : Graisser les vis de culasse sur filet et sous tête.
(Huile moteur ou Molykote Rapid G Plus).

X = MAXI réutilisable
XFZ
149,5 mm

1.9 SD - 1.9 BTF — CULASSE

Moteurs : DHW - DHX

Identification du joint de culasse

Plaque Moteur	Dépassement piston (mm)	Epaisseur (mm) ± 0,06	Repère (B)
DHW DHX	0,56 à 0,67	1,36	1 cran
	0,68 à 0,71	1,40	2 crans
	0,72 à 0,75	1,44	3 crans
	0,76 à 0,79	1,48	3 crans
	0,80 à 0,83	1,52	4 crans

(A) = Repère moteur.

(B) = Repère épaisseur.

B1BP10SC B1BP10TC

DHW

DHX - DHW

Moteurs	Repère (A)	Repère (B)
DHW	3 crans	1 à 5 crans

Moteurs	Repère (A)	Repère (B)
DHW DHX	3 crans	1 à 5 crans

CULASSE (suite)

2.1 TD - TT

Moteur : P8C

Identification du joint de culasse

Plaque Moteur	Dépassement piston (mm)	Epaisseur (mm)	Position trou(s)	Repère
P8C	0,65 à 0,76	1,52	B - A1	(A) et (B)
	0,77 à 0,81	1,57	B - A2	
	0,82 à 0,86	1,62	B - A3	
	0,87 à 0,91	1,67	B - A4	
	0,92 à 0,96	1,72	B - A5	
	Rénovation		B - A1 - A5	

5
4
3
2
1
A
B

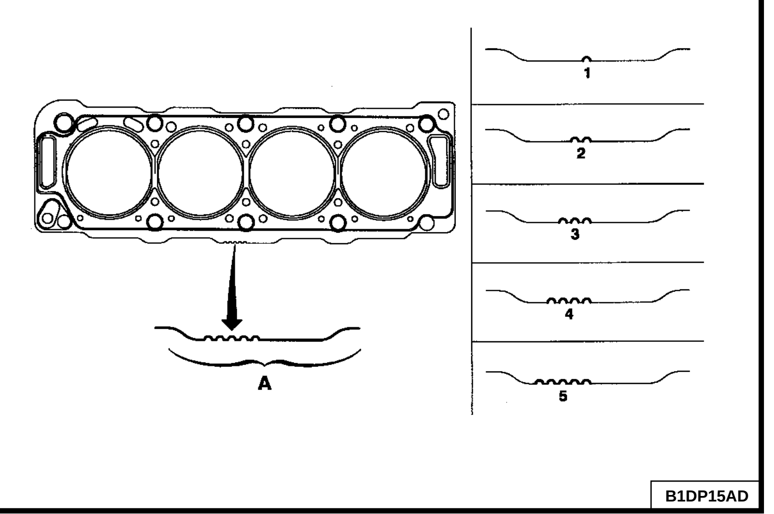
B1BP1DTC

2.0 HDi TT — CULASSE

Moteur : RHZ - RHY

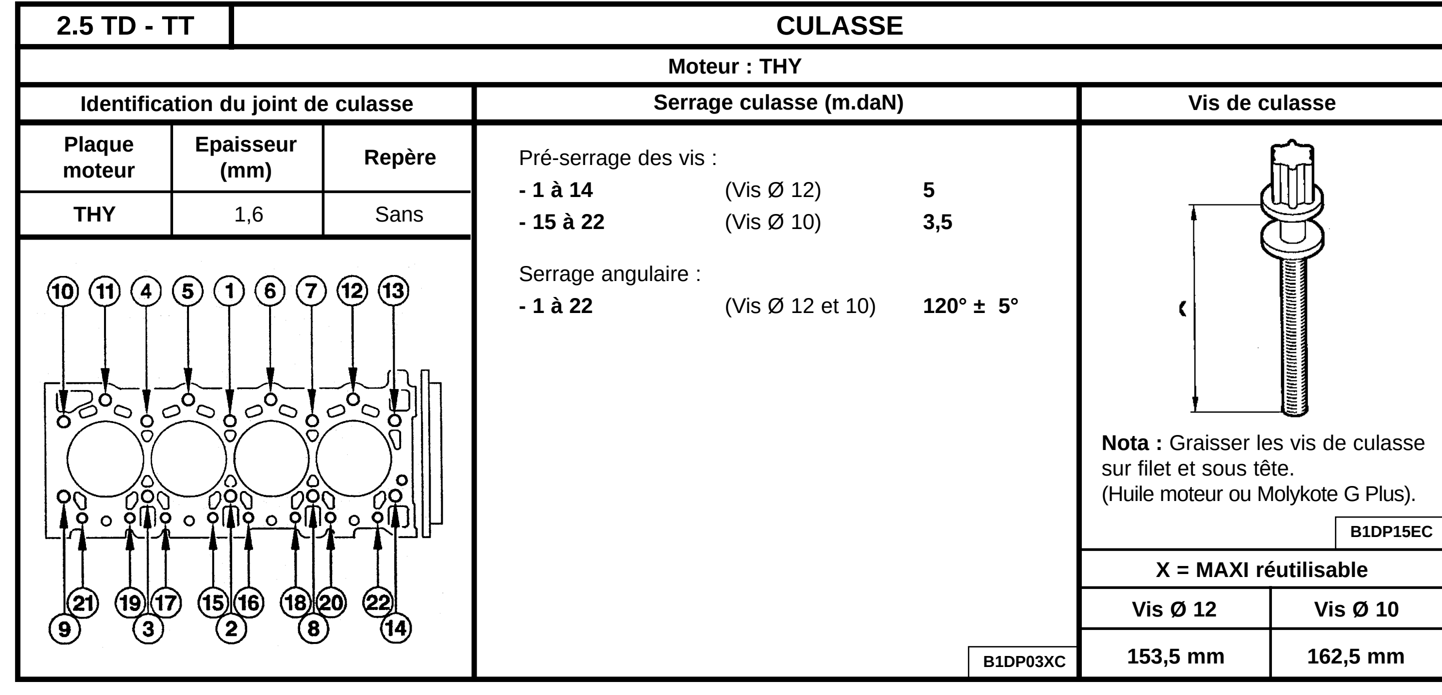
Identification du joint de culasse

Plaque Moteur	Dépassement piston (mm)	Epaisseur (mm)	Nombre d'encoches en A
RHZ RHY	0,47 à 0,605	1,30 ± 0,06	1
	0,605 à 0,655	1,35 ± 0,06	2
	0,655 à 0,705	1,40 ± 0,06	3
	0,705 à 0,755	1,45 ± 0,06	4
	0,755 à 0,83	1,50 ± 0,06	5



B1DP15AD

CULASSE			XUD - DW10 (Sauf 2.5 TD)		
Moteurs : DHW - DHX - RHZ - RHY - P8C					
Serrage culasse (m.daN)		Vis de culasse			
	DHW - P8C	DHX - DHW - P8C		RHZ - RHY	
8 4 1 5 9 / 7 3 2 6 10	- Pré-serrage 2 - Serrage 6 - Serrage angulaire 180°	X		X	
	DHX - RHZ - RHY	**Nota :** Graisser les vis de culasse sur filet et sous tête. (Huile moteur ou Molykote G Plus).			
	- Pré-serrage 2 - Dessage 6 - Serrage angulaire 220°	X = MAXI réutilisable			
		DHW	DHX	P8C	RHZ - RHY
	B1DP05BC B1DP13PC B1DP15EC	125,5 mm	150,5 mm	151,5 mm	133,3 mm



2.5 TD - TT — CULASSE

Moteur : THY

Identification du joint de culasse

Plaque moteur	Epaisseur (mm)	Repère
THY	1,6	Sans

Serrage culasse (m.daN)

Pré-serrage des vis :

- 1 à 14	(Vis Ø 12)	**5**
- 15 à 22	(Vis Ø 10)	**3,5**

Serrage angulaire :

- 1 à 22	(Vis Ø 12 et 10)	**120° ± 5°**

B1DP03XC

Vis de culasse

Nota : Graisser les vis de culasse sur filet et sous tête.
(Huile moteur ou Molykote G Plus).

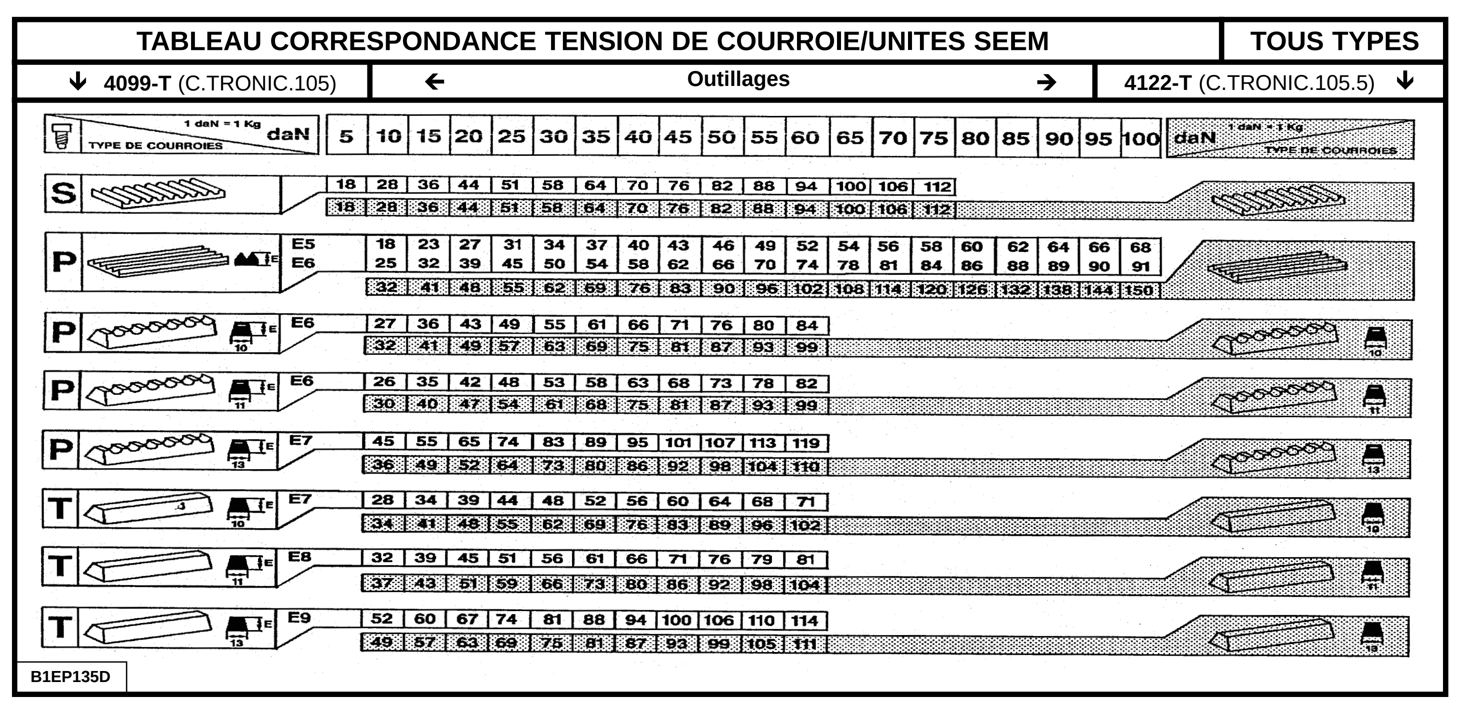
B1DP15EC

X = MAXI réutilisable

Vis Ø 12	Vis Ø 10
153,5 mm	162,5 mm

TABLEAU CORRESPONDANCE TENSION DE COURROIE/UNITES SEEM — TOUS TYPES

↓ **4099-T** (C.TRONIC.105) ← **Outillages** → **4122-T** (C.TRONIC.105.5) ↓



1 daN = 1 Kg

Type de courroies	Outillage	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
S	4099-T	18	28	36	44	51	58	64	70	76	82	88	94	100	106	112					
S	4122-T	18	28	36	44	51	58	64	70	76	82	88	94	100	106	112					
P E5	4099-T		18	23	27	31	34	37	40	43	46	49	52	54	56	58	60	62	64	66	68
P E6	4099-T		25	32	39	45	50	54	58	62	66	70	74	78	81	84	86	88	89	90	91
P	4122-T		32	41	48	55	62	69	76	83	90	96	102	108	114	120	126	132	138	144	150
P (10) E6	4099-T		27	36	43	49	55	61	66	71	76	80	84								
P (10)	4122-T		32	41	49	57	63	69	75	81	87	93	99								
P (11) E6	4099-T		26	35	42	48	53	58	63	68	73	78	82								
P (11)	4122-T		30	40	47	54	61	68	75	81	87	93	99								
P (13) E7	4099-T		45	55	65	74	83	89	95	101	107	113	119								
P (13)	4122-T		36	49	52	64	73	80	86	92	98	104	110								
T (10) E7	4099-T		28	34	39	44	48	52	56	60	64	68	71								
T (10)	4122-T		34	41	48	55	62	69	76	83	89	96	102								
T (11) E8	4099-T		32	39	45	51	56	61	66	71	76	79	81								
T (11)	4122-T		37	43	51	59	66	73	80	86	92	98	104								
T (13) E9	4099-T		52	60	67	74	81	88	94	100	106	110	114								
T (13)	4122-T		49	57	63	69	75	81	87	93	99	105	111								

B1EP135D

TOUS TYPES	COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES

Moteurs : Tous types Essence et Diesel

OUTILLAGE

- Appareil de mesure des tensions de courroies : **4122-T.** (C.TRONIC 105.5)

- **ATTENTION si utilisation de l'appareil 4099-T** (C.TRONIC 105) Voir tableau correspondance page 55.

IMPERATIF

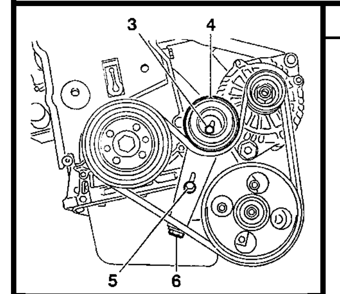
- Avant la repose des courroies d'accessoires vérifier :

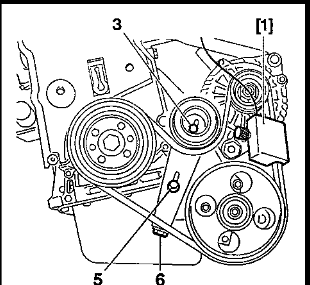
1) Que le (ou les) galet tourne librement (absence de jeu et point dur).

2) Que la courroie soit correctement positionnée dans les gorges des différentes poulies.

COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES — XU TT

Moteurs : BFZ - LFX - LFW - LFY - RFU - RFV - RGX







Sans réfrigération

[1] Appareil de mesure de tension de courroie **4122-T**

- (3) et **(5)** vis de fixation du support galet.

- (6) Vis de tension.

- Tendre la courroie, en desserrant la vis **(6)** à : **En unités SEEM.**

BFZ-LFX-LFW	LFY- RFU	RFV-RGX
100 ± 10	**120 ± 10**	**100 ± 10**

- Serrer les vis **(3)** et **(5)**.
- Effectuer **4 tours** de vilebrequin (sens de rotation).
- Desserrer les vis **(3)** et **(5)**.
- Tendre la courroie, en desserrant la vis **(6)** à : **En unités SEEM.**

BFZ-LFX-LFW	LFY	RFU	RFV-RGX
115 ± 5	**120 ± 10**	**105 ± 10**	**105 ± 10**

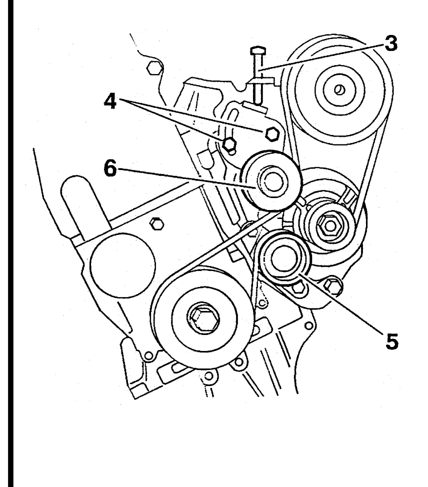
- Serrer les vis **(3)** et **(5)** à **2 m.daN.**

B1BP00HC | B1BP00IC

XU TT — COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES

Moteurs : BFZ - LFX - LFW - LFY - RFU - RFV - RGX (Suite)





B1EP05FC

- Desserrer :
- Les vis **(4)** du galet tendeur (clé à œil coudée de **13 mm**).
- Les vis **(3)**.

- Tendre la courroie en agissant sur la vis **(3)** pour obtenir une valeur de :
- Courroie neuve : **120 unités SEEM**.
- Courroie réutilisée : **90 unités SEEM**.

- Serrer les vis **(4)** à **2 m.daN**.

- Effectuer **4 tours** de vilebrequin (sens de rotation).

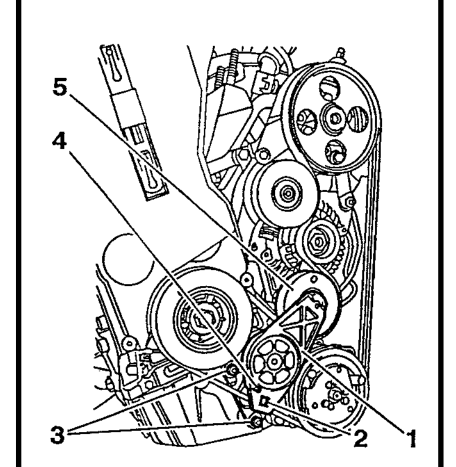
- Ajuster la tension de la courroie (si nécessaire).

COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES

XU TT

Moteurs : BFZ - LFX - LFW - LFY - RFU - RFV - RGX (Suite)

Avec réfrigération



- Poser la courroie d'entraînement.

- Le galet tendeur **(1**).

- Serrage des vis **(3)** à **2 m.daN**.

- Agir sur le galet tendeur **(1)** à l'aide de l'outil **(carré de 9,52 mm (3/8)** en **(2)**, jusqu'à pouvoir dégager l'outil ou la pige de blocage **(Ø 4 mm)** en **(4)**.

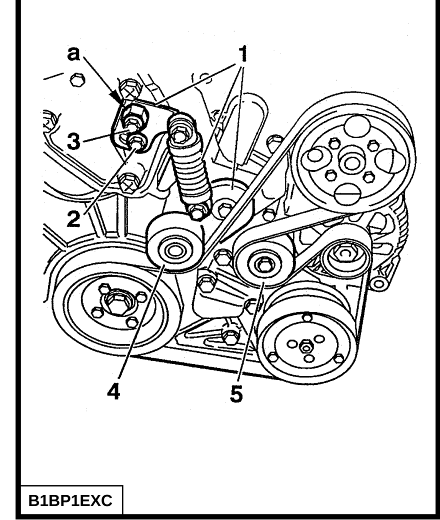
- Relâcher doucement le galet tendeur **(1)** pour que le galet **(5)** vienne en appui sur la courroie.

V6 TT	COURROIE D’ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES

Moteur : XFZ



Avec réfrigération



Dépose :

- Débloquer la vis **(3)**.
- Maintenir le tendeur dynamique **(1)** en tension à l’aide du six pans **“a”**’.
- Dégager l’épaulement de la vis **(2)** du trou oblong du tendeur dynamique.
- Relâcher le tendeur dynamique **(1)** à l’aide du six pans **“a”**.
- Déposer la courroie.

Repose :

- Amener le tendeur dynamique **(1)** en position de fonctionnement à l’aide du six pans **“a”**.

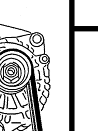
(La tension s’effectue automatiquement par le tendeur **(1)**).

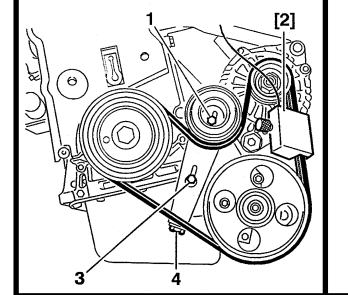
- Serrer les vis **(2)** et **(3)** à **2,5 m.daN**.

COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES

XUD - TT

Moteurs : DHW - DHX - P8C





Sans réfrigération

[2] Appareil de mesure de tension de courroie **4122-T**

- Tendre la courroie, en desserrant la vis **(4)** pour obtenir une valeur de :

- **115 ± 10 unités SEEM.**

- Serrer les vis **(1)** et **(3)**.

- Effectuer **4 tours** de vilebrequin (sens de rotation).

- Desserrer les vis **(1)** et **(3)**.

- Tendre la courroie à :

- **115 ± 10 unités SEEM** (si nécessaire).

- Serrer les vis **(1)** et **(3)** à **2 m.daN.**

B1BP10GC	B1BP10HC

XUD TT	COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES

Moteurs : DHX

Avec réfrigération

[1]
a
b
2
1

- Desserrer les vis **(1)**.
- Serrer ou desserrer la vis (**2)** jusqu'à superposition des trous **"a"** et **"b**''.
- Placer la pige **[1]** : (dans le trou **"a"**).

DHX pige **7019-T.**

- Serrer la vis **(2)** jusqu'en butée.
- Desserrer la vis **(2)**, afin de déposer la pige **[1]**.
- Serrer les vis **(1)** à **2 m.daN**.

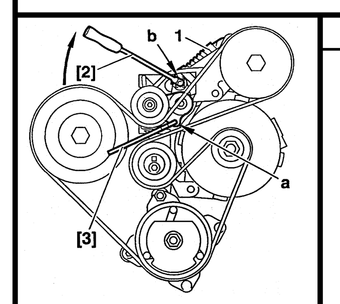
B1BP1HHC

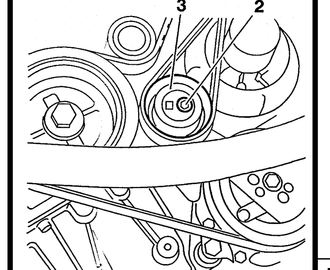
COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES

XUD TT



Moteurs : P8C



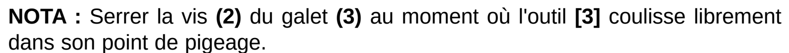


Avec réfrigération

- Engager le carré de l'outil **[2] (9,52 mm - 3/8)**, dans le carré du bras tendeur **(b)**.
- Comprimer l'amortisseur **(1)** à l'aide de l'outil **[2]**.
- Piger l'amortisseur **(1)** en **"a"** à l'aide de l'outil **[3] 7019-T**.
  (Tendeur en position verrouillage).
- Déposer **[2]** et desserrer la vis **(2)** du galet **(3)**.
- Positionner la courroie sur :

Le vilebrequin, le galet tendeur, la pompe haute pression, le galet excentrique, le compresseur de climatisation.

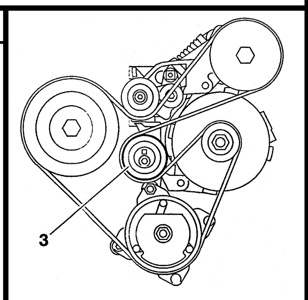
- Tendre la courroie, galet **(3)** outil **[4] 5711-T.E**.

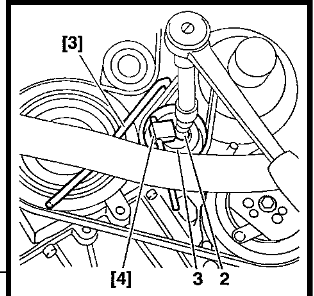


NOTA : Serrer la vis **(2)** du galet **(3)** au moment où l'outil **[3]** coulisse librement dans son point de pigeage.

- Serrer la vis **(2)** à **5 m.daN**.

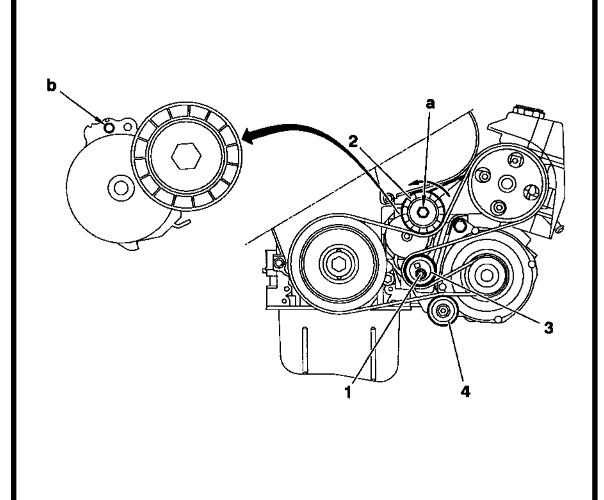
B1BP1HFC	B1BP1HEC	B1BP1HDC	B1BP1HCC





DW10 TT	COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES

Moteur : RHY - RHZ



Sans réfrigération

Outillages

[1] Carré de réglage de tension de courroie : **(-).0188 J2**
[2] Pige **Ø 4 mm** : **(-).0188.Q1**
[3] Pige **Ø 2 mm** : **(-).0188.Q2**
[4] Levier de compression tendeur dynamique : **(-).0188.Z**

Dépose.
Courroie réutilisée

ATTENTION : Repérer le sen s de montage de la courroie en cas de réutilisation.

- Comprimer le galet tendeur **(2)** en agissant en **"a"** (sens anti-horaire), outil **[4]**.
- Maintenir le galet tendeur **(2)** comprimé et déposer la courroie.

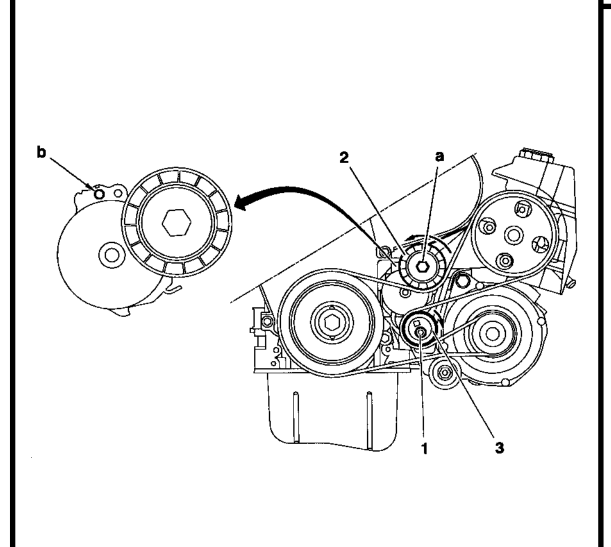
Courroie non réutilisée
- Comprimer le gal**et (2)** en agissant en **"a"** (sens anti-horaire, outil **[4]**.
- Piger à l'aide de l'outil **[2]**, en **"b"**.
- Maintenir le galet tendeur **(2)** comprimer et déposer la courroie.
- Desserrer la vis **(1)**.

B1BP1YKD

COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES

DW10 TT

Moteur : RHY - RHZ



Sans réfrigération (Suite)

Repose.
Courroie réutilisée.

- Comprimer le galet **(2)** en agissant en **"a"** (sens anti-horaire), outil **[4]**.
- Reposer la courroie.

ATTENTION : Respecter le sens de montage de la courroie.

- Déposer l'outil **[4].**

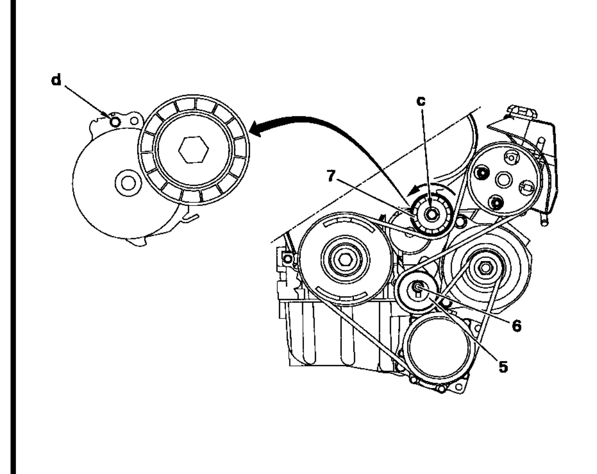
Courroie neuve.

- Reposer la courroie.
- Tourner le galet excentrique **(3)**, outil **[1]** (sens horaire) pour libérer l'outil **[2]** du pigeage en **"b"**.
- Maintenir le galet excentrique **(3)**, outil **[1]**, et serrer la vis **(1)** à **4,3 m.daN**.
- Déposer l'outil **[2]**.
- Effectuer **4 tours** de vilebrequin dans le sens de rotation.
- Vérifier la possibilité de pigeage en **"b"**, outil **[3]**.
- En cas d'impossibilité de pigeage, reprendre le réglage.

B1BP1YMD

DW10 TT	COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES

Moteur : RHY - RHZ



Avec réfrigération

Outillages

[1] Carré de réglage de tension de courroie	: **(-).0188 J2**
[2] Pige **Ø 4 mm**	: **(-).0188.Q1**
[3] Pige **Ø 2 mm**	: **(-).0188.Q2**
[4] Levier de compression tendeur dynamique	: **(-).0188.Z**

Dépose

Courroie réutilisée.

ATTENTION : Repérer le sens de montage de la courroie, en cas de réutilisation.

- Comprimer le galet tendeur **(7)** en agissant en **"c"** (sens anti-horaire), outil **[4]**.
- Maintenir le galet **(7)**, comprimé et déposer la courroie.

Courroie non réutilisée.

- Comprimer le galet **(7)** en agissant en **"c"** (sens anti-horaire), outil **[4]**.
- Piger à l'aide de l'outil **[2]**, en **"d"**.
- Desserrer la vis **(6)**.
- Amener me galet excentrique **(5)** vers l'arrière.
- Serrer la vis **(6)** à la main.
- Déposer la courroie.

B1BP1YLD

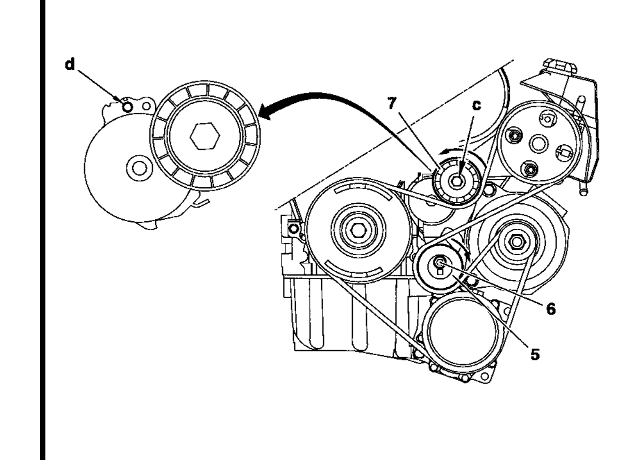
COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES

DW10 TT

Moteur : RHY - RHZ



Avec réfrigération (Suite)





Repose.

Courroie réutilisée.

- Comprimer le galet **(7)** en agissant en **"c"** (sens anti-horaire), outil **[4]**.
- Reposer la courroie.

ATTENTION : Respecter le sens de montage de la courroie.

- Déposer l'outil **[4]**.

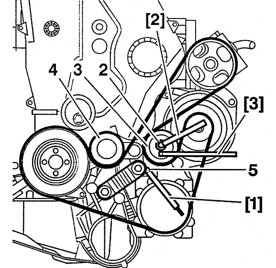
Courroie neuve.

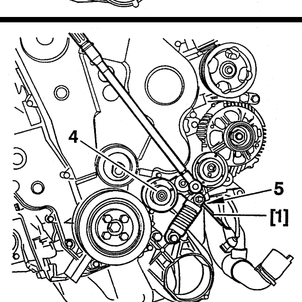
- Reposer la courroie.
- Tourner le galet excentrique **(5)**,à l'aide l'outil **[1]** (sens horaire) pour libérer l'outil **[2]** du pigeage en **"d".**
- Maintenir le galet excentrique **(5)**, outil **[1]**, et serrer la vis **(6)** à **4,3 m.daN**.
- Déposer l'outil **[2]**.
- Effectuer **4 tours** de vilebrequin dans le sens normal de rotation.
- Vérifier la possibilité de pigeage en **"d"**, outil **[3]**.
- En cas d'impossibilité de pigeage, reprendre le réglage.

B1BP1YND

DK5 TT	COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES

Moteur : THY





Avec réfrigération

COURROIE USÉE

- Desserrer la vis **(2)** outil **[2] 5714-T.R.** (**6 mm** sur plats).

- Agir sur le galet **(3)**, outil **[3] 5714-T.S.** (**6 mm** sur plats) jusqu'à engagement de l'outil **[1] 5714-T.Q. (Ø 4 mm)** dans le trou **(5)** du tendeur automatique **(4)**.

NOTA : Si la course du galet **(3)** est insuffisante, agir sur le tendeur **(4)** à l'aide d'une clé à cliquet **(9,52 mm)** plus une rallonge, afin d'engager l'outil **[1] (Ø 4 mm)** dans le trou **(5)**.

- Déposer la courroie.

COURROIE CASSÉE

- Agir sur le tendeur **(4)** à l'aide d'une clé à cliquet **(9,52 mm)** plus une rallonge afin d'engager l'outil **[1] 5714-T.Q. (Ø 4 mm)** dans le trou **(5)**.

B1BP051C	B1BP052C

COURROIE D'ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES

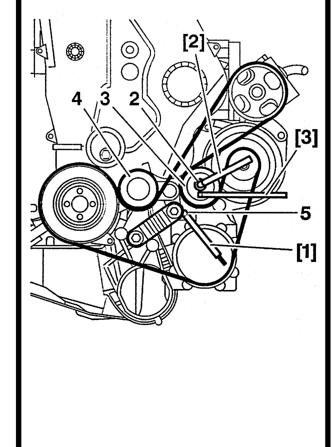
DK5 TT



Moteur : THY



Avec réfrigération (suite)



COURROIE NEUVE

- Agir sur le galet **(3)**, outil **[3] 5714-T.S.** (**6 mm** sur plats) jusqu'à dégagement de l'outil **[1] 5714-T.Q. (Ø 4 mm)**.

- Maintenir le galet **(3)** dans cette position, serrer la vis **(2)** avec l'outil **[2]**. Serrage à **3,2 m.daN**.

- Effectuer **5 tours** de vilebrequin (sans de rotation) = **1 tour** de courroie.

- Vérifier la tension en introduisant l'outil **[1] (Ø 2 mm)** dans le trou **(5)** du tendeur automatique **(4)**.

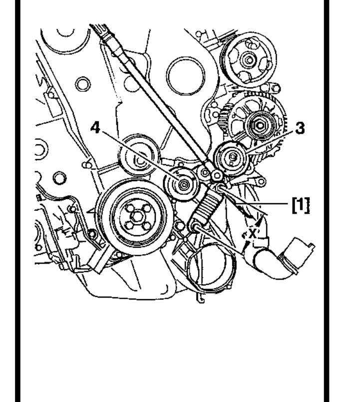
- Si la tension n'est pas correcte, reprendre l'opération de tension.

DK5 TT	COURROIE D’ENTRAINEMENT DES ACCESSOIRES



Moteur : THY

Avec réfrigération (suite)



B1BP054C

COURROIE REUTILISEE

- Procéder de la même façon que pour la courroie neuve.

NOTA : Dans certains cas le galet **(3)** est en butée maxi et impossibilité de déposer l'outil **[1] 5714-T.Q. (Ø 4 mm)**.

- Agir sur le tendeur (4) à l'aide d'une clé à cliquet de **(9,52 mm)** plus une rallonge pour dégager l'outil **[1]**.
- Effectuer **5 tours** de vilebrequin (sens de rotation) = **1 tour** de courroie.

Mesurer la côte X :

- Si la côte **X** est inférieure à **98 mm**, la courroie est correctement tendue.
- Si la côte **X** est supérieure à **98 mm**, remplacer la courroie.

COURROIE D'ARBRES D'EQUILIBRAGE

DK5 TT

Moteur : THY


B1BP04QC



OUTILLAGES

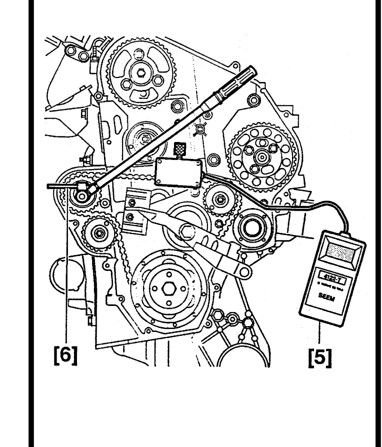
Outil	Référence	Coffret
- **[5]** Appareil de mesure de tension de courroie	: **4122-T**	
- **[1]** Pige volant moteur	: **7014-T.J.**	**Coffret 7004-T**
- **[2]** Pige pignon d'arbre à cames	: **5711-T.A.**	**Coffret 5711-T**
- **[3]** Pige de pompe d'injection	: **5711-T.B.**	**Coffret 5711-T**
- **[4]** Pige d'arbre d'équilibrage	: **5711-T.D.**	**Coffret 5711-T**
- **[6]** Levier de tension	: **5711-T.E.**	**Coffret 5711-T**

Dépose

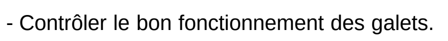
- La courroie d'accessoires et de distribution (voir pages **68** à **70** et **102** à **104**).
- Piger les arbres d'équilibrage outils **[4]**.
- Déposer le galet enrouleur **(1)**.
- Desserrer la vis **(2)** (libération du galet).
- Déposer la courroie des arbres d'équilibrage.

DK5 TT	COURROIE D'ARBRES D'EQUILIBRAGE

Moteur : THY (suite)



B1BP04RC



Repose

- Contrôler le bon fonctionnement des galets.
- La courroie des arbres d'équilibrage.
- Déposer l'outil **[4]**.
- Poser l'outil **[5]** sur la courroie.
- Prérégler la tension à l'aide de l'outil **[6]**. (Placé dans le carré du galet tendeur).

Réglage de la tension à :

- Courroie neuve **70 unités SEEM**.
- Courroie réutilisée **51 unités SEEM**.
- Serrer le galet, serrage à **4,5 m.daN**.

Vérification de la prétension de pose

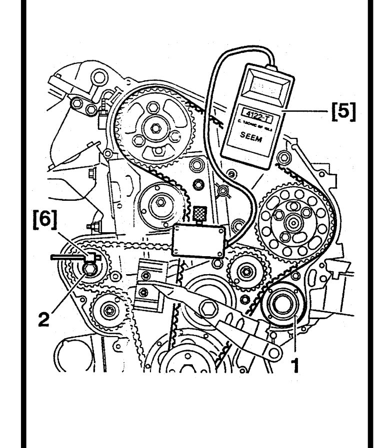
- Déposer et reposer l'outil **[5]**. (Apporter les corrections éventuelles).

Poser :

- Le galet enrouleur **(1)**, serrage à **4,5 m.daN**.
- La courroie de distribution (voir pages **102** à **104**).
- Effectuer une prétension, puis une tension de la courroie de distribution (voir pages **102** à **104**).

COURROIE D'ARBRES D'EQUILIBRAGE

Moteur : THY (suite)



B1BP04SC

NOTA : Effectuer **10 tours** moteur. (Si cela n'a pas été fait lors de la repose de la courroie de distribution).
- Desserrer la vis **(2)** pour libérer le galet tendeur.
- Placer l'outil **[5]**.
- Régler la tension de courroie à l'aide de l'outil **[6]**. (Placé dans le carré du galet tendeur).

Réglage de tension à :
- Courroie neuve **31 unités SEEM**.
- Courroie réutilisée **26 unités SEEM**.
- Serrer le galet tendeur à **4,5 m.daN**.

VERIFICATION DE LA TENSION DE POSE

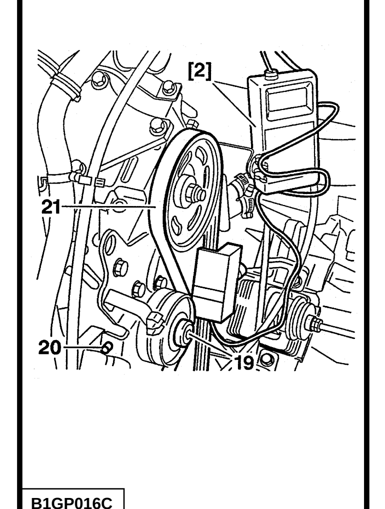
- Reposer l'outil **[5]**. (Apporter les corrections éventuelles).
- Déposer l'outil **[5]**.

CONTROLE

- Effectuer **2 tours** moteur.
- Piger le volant moteur, (derrière le moteur) à l'aide de l'outil **[1]**.
- Afin de s'assurer qu'il n'y a pas eu un saut de dent, vérifier visuellement le pigeage des éléments suivant :
- Pompe d'injection.
- Arbre à cames.
- Arbres d'équilibrage.
- Déposer l'outil **[1]**.

DK5 TT	COURROIE DE POMPE A EAU

Moteur : THY



B1GP016C

Dépose

- Desserrer la vis **(19)**.
- Tourner la vis **(20)** dans le sens serrage pour détendre la courroie.
- Déposer la courroie **(21)**.

Repose

- Reposer la courroie **(21)**.
- Placer l'appareil de mesure **[2] 4122-T** sur la courroie.
- Desserrer la vis **(20)** pour tendre la courroie.

• **Courroie NEUVE = 46 unités SEEM**.

• **Courroie réutilisée = 38 unités SEEM**.

- Déposer l'outil **[2]**.
- Effectuer **3 tours** de vilebrequin (sens de rotation).
- Poser l'outil **[2]**.
- Contrôler la tension de la courroie.

• **Courroie NEUVE = 46 unités SEEM**.

• **Courroie réutilisée = 38 unités SEEM**.

- Resserrer la vis **(19)**.
- Déposer l'outil **[2]**.

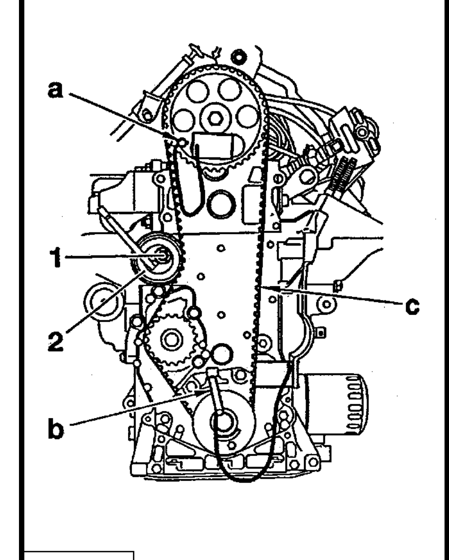
CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION — Essence TT

	XU									ES
	5	7				10				ES9
	JP	JB	JP	JP4		J2	J2TE	J4R		J4
	1.6 i	1.8 i		1.8 i 16 V		2.0 i	2.0 i Turbo CT	2.0 i 16 V		3.0 i
Plaque moteur	**BFZ**	**LFX**	**LFW**	**LFY ➔ 11/97**	**LFY 11/97 ➔**	**RFU**	**RGX**	**RFV ➔ 11/97**	**RFV 11/97 ➔**	**XFZ**
XANTIA	X	X		X	X		X	X	X	X
XM							X	X	X	X
EVASION			X			X		X	X	
Voir page :	77 à 78			79 à 83	84 à 88	77 à 78		79 à 83	84 à 88	89 à 93

Diesel TT	CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION (suite)					
	XUD		DW		XUD	DK
	9		10		11	5
	SD	BTF	TD	ATED	BTE	ATE
	1.9 SD	1.9 TD	2.0 HDi		2.1 TD	2.5 TD
Plaque moteur	**DHW**	**DHX**	**RHY**	**RHZ**	**P8C**	**THY**
XANTIA	X	X	X	X		
XM					X	X
EVASION		X		X	X	
Voir page :	94		95 à 99		100 à 101	102 à 104

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : BFZ - LFX - LFW - RFU - RGX



B1EP07RC

OUTILLAGES

- Appareil de mesure de tension : **4099-T** ou **4122-T**
- Pige de poulie d'arbre à cames : **7004-T.G.**
- Pige de calage vilebrequin : **7014-T.N.**
- Carré : **7017-T.W.**

(7004-T.G., 7014-T.N., 7017-T.W.) **Coffret 7004-T**

CONTROLE

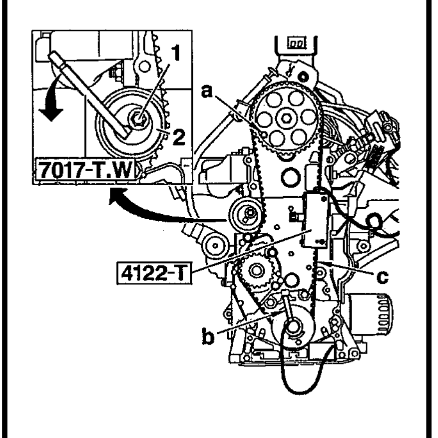
- Carters de protection déposés.
- Piger la poulie d'arbre à cames en "**a**" avec l'outil **7004-T.G**.
- Piger le vilebrequin en "**b**" avec l'outil **7014-T.N**.

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

- Vérifier le pigeage en "**a**" et "**b**".
- Poser la courroie, respecter l'ordre suivant :
  Poulie d'arbre à cames, pignon de vilebrequin, pignon de pompe à eau, galet tendeur.
- Piger la poulie d'arbre à cames en "**a**" et le vilebrequin en "**b**".
- Déposer la pige en "**b**" (seulement).
- Mettre le galet tendeur **(2)** en contact de la courroie.

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : BFZ - LFX - LFW - RFU - RGX (Suite)



B1EP07SC

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

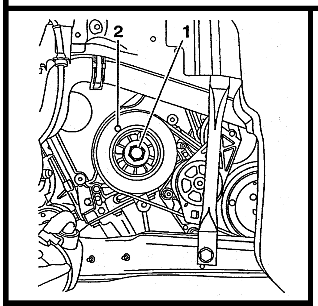
- Poser l'outil de tension dans le milieu du brin “**c**”.
- Tourner le galet tendeur **(2)** (sens anti-horaire) à l'aide de l'outil **7017-T.W**. jusqu'à l'affichage d'une valeur de :
- Moteurs **LFZ - LFW : 30 ± 2 unités SEEM**.
- Moteurs **RGX - RFU : 16 ± 2 unités SEEM**.
- Serrer la vis **(1)** à **2m.daN**.
- Déposer l'outillage.
- Effectuer **deux tours** de vilebrequin (sans revenir en arrière).
- Contrôler le calage en positionnant les piges en **“a”** et **“b”**.
- Déposer les piges.

CONTROLE DE LA TENSION

- Effectuer **deux tours** de vilebrequin (sans revenir en arrière).
- Piger la poulie d'arbre à cames en **“a”**.
- Poser l'outil de tension sur le brin **“c”**.
- La valeur de tension doit être de **44 ± 2 unités SEEM.**
  (Si la valeur n'est pas correcte reprendre l'opération de tension).
- Déposer les outils.

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : LFY - RFV → 11/97



OUTILLAGES

- Appareil de mesure de tension de courroie	: **4099-T** ou **4122-T**	
- Pige de calage vilebrequin	: **7014-T.N.**	**Coffret 7004-T**
- Pige de poulie d'arbre à cames	: **9041-T.Z.**	**Coffret 7004-T**
- Clé de tension	: **7017-T.W.**	**Coffret 7004-T**
- Secteur de blocage volant moteur **XM**	: **6012-T**	
- Secteur de blocage volant moteur **XANTIA**	: **9044-T**	

CONTROLE DU CALAGE

- Tourner le moteur par la vis **(1)** de vilebrequin.
- Placer la fente **(a)** de pigeage des moyeux d'arbres à cames dans une zone visible. (Conformités moyeux).

IMPERATIF : Vérifier le bon état de la poulie de vilebrequin DAMPERS.
Si les repères moyeu/poulie ne coïncident pas, l'échange de la poulie de vilebrequin est obligatoire.

- Piger les poulies d'arbres à cames en **(3)**. (Les piges doivent s'engager sans effort).

Dans le cas contraire :

- Vérifier le pigeable du vilebrequin.
- Desserrer les **six vis (4)** des poulies **(7)** et **(8)**.
- Piger les moyeux en **(3)**. (Si nécessaire, tourner l'arbre à cames par la vis **(5)**).
- Serrer les vis **(4)** à **1 m.daN**.
- Déposer les piges.

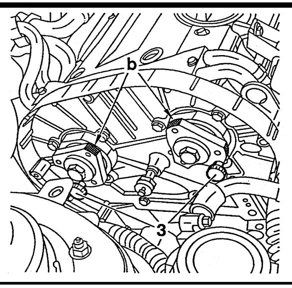
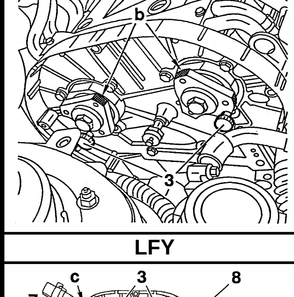




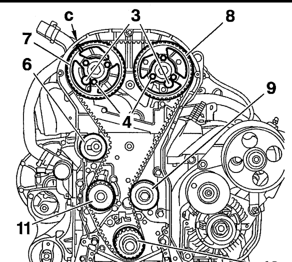
B1EP08JC | B1EP08KC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : LFY - RFV → 11/97 (suite)

LFY



CALAGE DE LA DISTRIBUTION

- Piger le vilebrequin en **(2)**.
- Piger les poulies d'arbre à cames en **(3)**.
- Desserrer le galet tendeur **(6)**.
- Déposer la courroie.

PREPARATION

- Desserrer les trois vis **(4)** de chaque poulie **(7)** et **(8)**.
- S'assurer du libre débattement des poulies **(7)** et **(8)** sur les moyeux.

Dans le cas contraire :

- Déposer les poulies **(7)** et **(8)**.
- Nettoyer les portées des poulies **(7)** et **(8)** et des moyeux d'arbres à cames en "**b**".
- Poser les poulies **(7)** et **(8)** sur les moyeux sans les serrer.

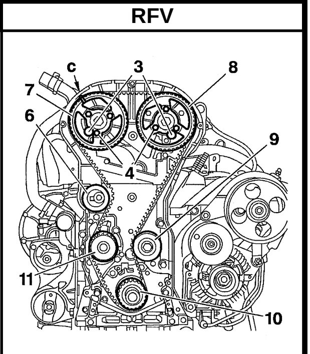
NOTA : Les poulies **(7)** et **(8)** sont identiques.
(Angles de pigeage, voir pages : 86 **(LFY)** - 87 **(RFV)** .
- Pour les moteurs **LFY et RFV** : les moyeux d'arbre à cames sont différents.

REPOSE DE LA COURROIE DE DISTRIBUTION

- Placer la courroie sur la poulie **(7)**.
- Poser une collier plastique en "**c**" pour la maintenir.
- Enrouler la courroie sur : la poulie **(8)**, le galet **(9)**, le pignon **(10)**, la pompe à eau **(11)** et le galet tendeur **(6)**.

B1EP08LC | B1EP11UC

RFV



B1EP08UC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

LFY	Moteurs : LFY - RFV → 11/97 (suite)	RFV

LFY

c
5
4
8
4
7
3
6
4122-T
7017-T.W
1
12
2
13

B1EP11VC

PRETENSION DE LA COURROIE DE DISTRIBUTION

- Poser l'outil **4122-T**.
- Tourner le galet **(6)** avec l'outil **7017-T.W**.
- Effectuer une prétension de :

Moteurs	LFY - RFV
Courroie neuve	**45 unités SEEM**

- Serrer le galet **(6)** à **2m.daN** et les **six vis (4)** à **1 m.daN**.
- Déposer l'outil **4122-T**, les piges en **(3)** et le collier plastique en **"c"**.
- Poser le carter **(12)**, la poulie **(13)**, la vis **(1)** (LOCTITE E6 sur filetage, serrage à **12 m.daN**).

RFV

c
5
8
4
7
4
3
4122-T
6
2
7017-T.W
1
13
12

B1EP08VC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

LFY	Moteurs : LFY - RFV → 11/97 (suite)	RFV

TENSION DE LA COURROIE DE DISTRIBUTION

- Effectuer :

Moteurs **LFY - RFV** : **2 tours** de vilebrequin.

- Piger le vilebrequin en **(2)**.
- Desserrer les **six vis (4)** des poulies **(7)** et **(8)**.
- Piger les moyeux en **(3)**. (Si nécessaire, tourner l'arbre à cames par la vis **(5)**).
- Desserrer le galet **(6)**.
- Poser l'outil **4122-T**.
- Effectuer une tension de :

Moteurs	LFY - RFV
Courroie neuve	26 unités SEEM

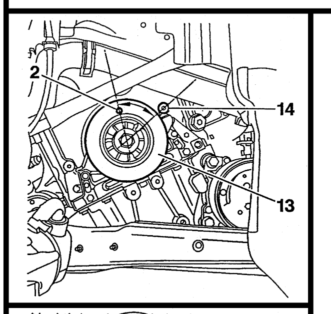
- Serrer le galet **(6)** à **2 m.daN**.
- Déposer les outils.

B1EP11WC

B1EP08WC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : LFY - RFV ➔ 11/97 (suite)



CALAGE DE LA DISTRIBUTION (suite)

- Effectuer **2 tours** de vilebrequin.
- Piger le vilebrequin en **(2)**.
- Desserrer les vis **(4)**.
- Piger les moyeux en **(3)** des poulies **(7)** et **(8)**.
(Si nécessaire, tourner l'arbre à cames par la vis **(5)**).
- Serrer les vis **(4)** à **1 m.daN**.
- Déposer les piges.

CONTROLE DE LA TENSION DE COURROIE

- Effectuer **1/4** de tour de vilebrequin, amener le trou de pige de la poulie **(13)**, en **(2)** face à la vis **(14)**.
(Ne pas revenir en arrière).
- La valeur de tension doit être comprise entre :

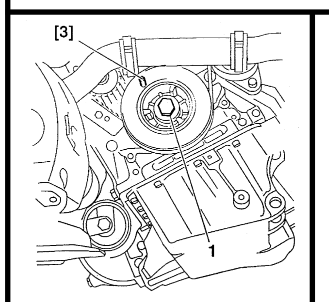
Moteurs	LFY - RFV
Courroie neuve	36 ± 4 unités SEEM


Si la valeur est différente reprendre l'opération de tension.


B1EP08XC	B1EP08KC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : LFY - RFV 11/97 ➔



OUTILLAGES

Outil	Référence	
- **[1]** Appareil de mesure de tension de courroie	: **4122-T**	**Coffret 7004-T**
- **[2]** Piges de calage d'arbres à cames	: **9041-T.Z**	
- **[3]** Piges de calage du vilebrequin	: **7014-T.N**	
- **[4]** Immobilisateur de poulies d'arbres à cames	: **4200-T.G**	
- **[5]** Clé de tension	: **7017-T.W**	
- **[6]** Arrêtoir de volant moteur	: **9044-T**	

CONTROLE DU CALAGE



- Tourner le moteur par la vis **(1)** de vilebrequin.
- Piger le vilebrequin à l'aide l'outil **[3]**.

IMPERATIF : Vérifier le bon état de la poulie de vilebrequin DAMPERS.
Si les repères moyeu/poulie ne coïncident pas, l'échange de la poulie de vilebrequin est obligatoire.

- Piger les arbres à cames à l'aide de l'outil **[2]**.
  (Les piges **[2]** doivent s'engager sans effort).
- Dans le cas contraire procéder au calage de la distribution.

NOTA : Moyeux d'arbre à cames (Voir page 88).

2 2 [2]

B1EP12FC	B1EP12GC



CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

LFY	Moteurs : LFY - RFV 11/97 ➔ (suite)	RFV

[2] 8 7 [3] 5 6 4

10 [4] 10 9 [2]

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

- Piger le vilebrequin à l'aide de l'outil **[3]**.
- Piger les poulies d'arbre à cames à l'aide de l'outil **[2]**.
- Bloquer le volant moteur à l'aide de l'outil **[6]**.

DEPOSER

- La pige **[3]**.
- La vis **(4)** (Brosser le filet de la vis).
- La poulie **(5)**.
- Le carter inférieur **(6)**.

B1EP11XC B1EP120C

REPOSER

- La poulie **[5]**.
- La vis **(4)** (Serrer modérément).
- La pige **[3]**.

DEPOSER

- L'outil **[6]**.
- La vis colonnettes **(8)**.
- Poser l'outil **[4]**.
- Desserrer les vis **(10)**.
- Déposer l'outil **[4]**.
- Desserrer le galet tendeur **(7)**.
- Déposer la courroie **(9)**.

[2] 8 7 [3] 4 6 5

B1EP11ZC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

LFY	Moteurs : LFY - RFV 11/97 ➔ (suite)	RFV

PRETENSION DE LA COURROIE DE DISTRIBUTION

- Piger le vilebrequin à l'aide de l'outil **[3]**.
- Piger les poulies d'arbre à cames à l'aide de l'outil **[2]**.

NOTA : S'assurer du libre débattement des poulies d'arbres à cames sur les moyeux. Nettoyer les portées des poulies et moyeux.
Faire tourner les poulies d'arbres à cames (Sens horaire) pour les emmener en butées de boutonnière.

- Poser la courroie **(9)**.
- Placer l'outil **[1]**.
- Tourner le galet **(7)** à l'aide de l'outil **[5]**.
- Effectuer une prétension de : (Poulies desserrées).

Moteurs	LFY - RFV
Courroie neuve	55 unités SEEM

- Serrer la vis du galet **(7)** à **2 m.daN**.
- Poser l'outil **[4]**.
- Serrer les vis **(10)** à **4 m.daN**.
- Déposer les outils.
- Effectuer **six tours** vilebrequin (Sens normal de rotation).

B1EP11YC | B1EP120C | B1EP121C

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

LFY	Moteurs : LFY - RFV 11/97 ➔ (suite)	RFV

TENSION DE LA COURROIE DE DISTRIBUTION

- Piger le vilebrequin à l'aide de l'outil **[3]**.
- Piger les poulies d'arbre à cames à l'aide de l'outil **[2]**.

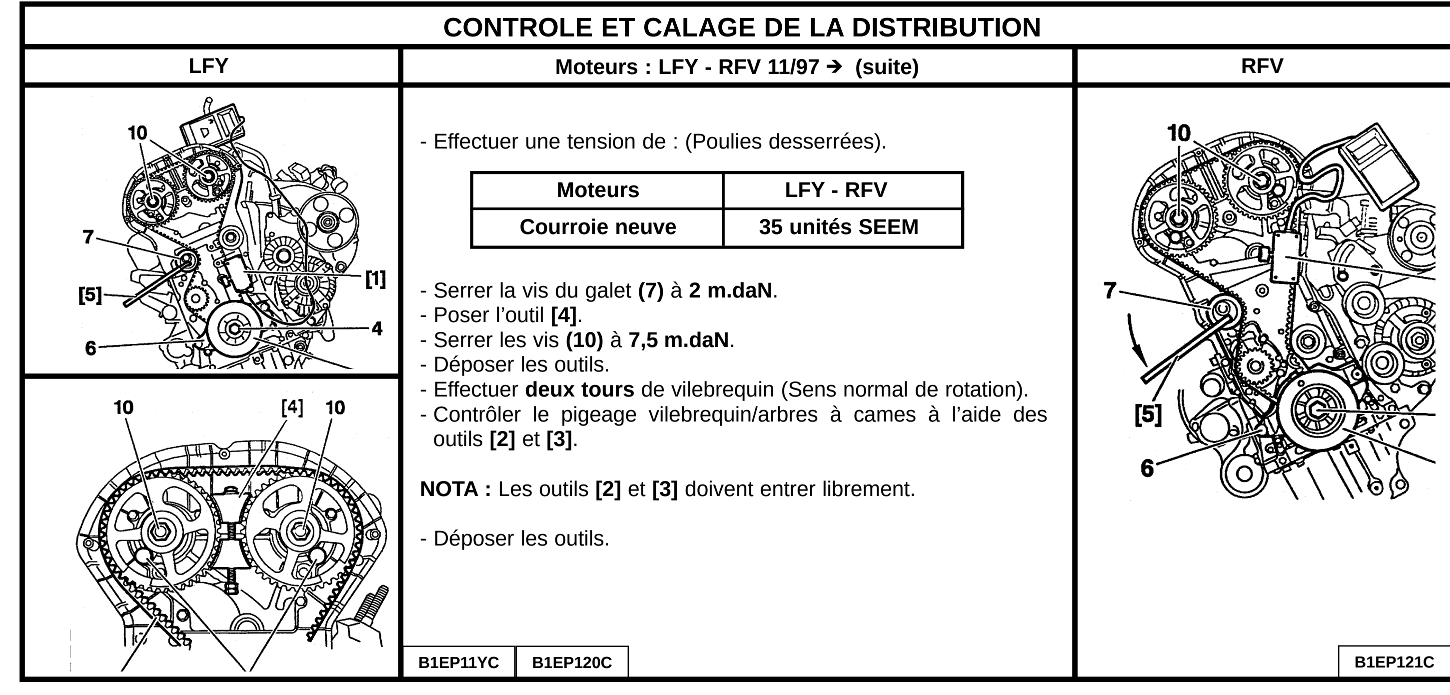
NOTA : En cas de difficultés de pigeage des moyeux d'arbres à cames, desserrer le galet tendeur **(7)**, tourner les arbres à cames par la vis **(10)**.

- Poser l'outil **[4]**.
- Desserrer les vis **(10)**.
- Déposer l'outil **[4]**.
- Desserrer le galet tendeur **(7)**.
- Placer l'outil **[1]** sur la courroie.
- Tourner le galet **(7)** à l'aide de l'outil **[5]**.

B1EP11YC B1EP120C B1EP121C

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

LFY | Moteurs : LFY - RFV 11/97 ➔ (suite) | RFV



- Effectuer une tension de : (Poulies desserrées).

Moteurs	LFY - RFV
Courroie neuve	35 unités SEEM

- Serrer la vis du galet **(7)** à **2 m.daN**.
- Poser l'outil **[4]**.
- Serrer les vis **(10)** à **7,5 m.daN**.
- Déposer les outils.
- Effectuer **deux tours** de vilebrequin (Sens normal de rotation).
- Contrôler le pigeage vilebrequin/arbres à cames à l'aide des outils **[2]** et **[3]**.

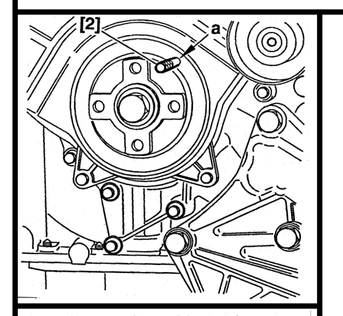
NOTA : Les outils **[2]** et **[3]** doivent entrer librement.

- Déposer les outils.

B1EP11YC | B1EP120C | B1EP121C

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : XFZ



OUTILLAGES

- **[1]** Appareil de mesure de tension : **4122-T**
- **[2]** Pige de calage du vilebrequin : **(-).0187 A**
- **[3]** Piges de calage d'arbre à cames : **(-).0187 B**
- **[4]** Pige de contrôle de calage : **(-).0187 C.Z.**
- **[5]** Calibre de réglage de tendeur dynamique : **(-).0187 E.Z.**
- **[6]** Levier d'immobilisation d'arbre à cames : **(-).0187 F**
- **[7]** Epingle de maintien de courroie : **(-).0187 J.**

(outils [2] à [7]) **Coffret (-).0187**

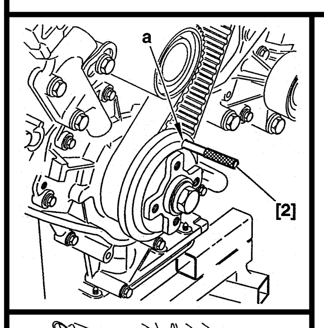
CONTROLE

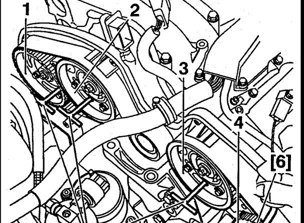
- Effectuer **2 tours** de vilebrequin (sens horaire).
- Piger le vilebrequin en **"a"**, outil **[2]**.
- Contrôler que la pige **[4]** s'engage librement dans les culasses, au niveau des poulies d'arbre à cames en **(b)**.

B1EP09AC	B1EP103C

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : XFZ (suite)





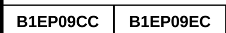
CALAGE DE LA DISTRIBUTION

- Piger le vilebrequin en **“a”** outil **[2]**.
- Desserrer les vis de poulie d’arbre à cames.
- Piger les poulies d’arbre à cames en **“b”** outil **[3]** en respectant l’ordre suivant : Poulie d’arbre à cames **(1), (2), (3)** et **(4)**.

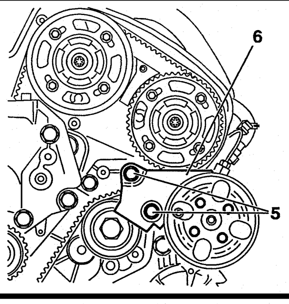
NOTA : Si nécessaire utiliser l’outil **[6]**.

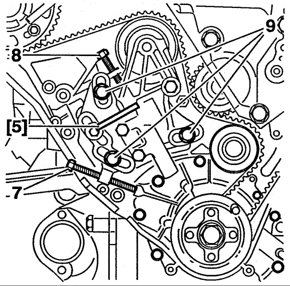
Préparation

- Déposer les vis **(5)** et la plaque **(6).**
- Visser une vis M8x75 **(7)** jusqu’en butée.
- Poser une vis M8x40 **(8)**.
- Poser l’outil **[5]** en desserrant la vis **(7)** si nécessaire.
- Serrer la vis **(8)** jusqu’au blocage de l’outil **[5]**.
- Desserrer la vis **(9)**.
- Desserrer la vis **(7)** pour détendre la courroie.
- Repérer le sens de montage de la courroie (si réutilisation).
- Déposer la courroie.



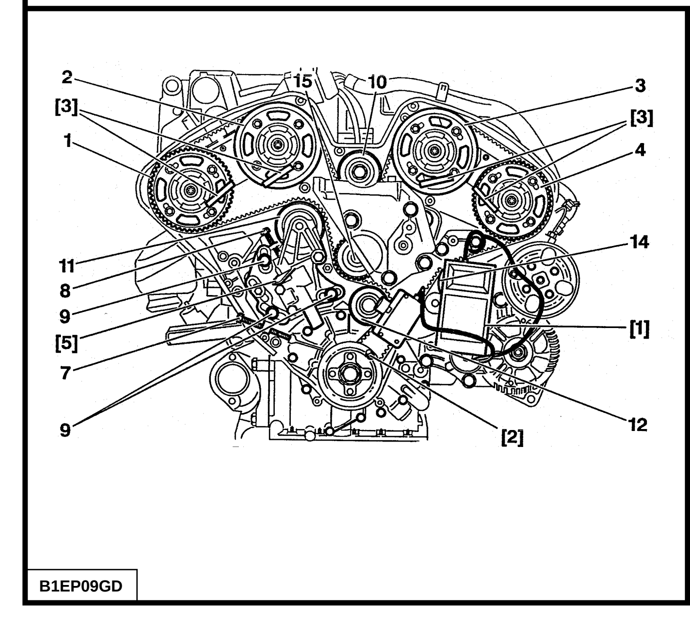
B1EP09DC B1EP09FC





CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : XFZ (suite)



CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Repose de la courroie.

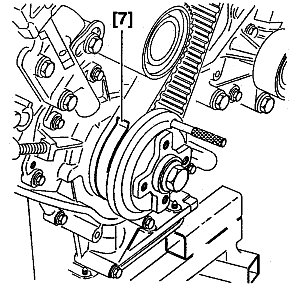
- Vérifier que les galets **(10)**, **(11)**, **(14)** et **(12)** tournent librement.
- Faire tourner les poulies d'arbre à cames (sens horaire) pour les amener en butée de boutonnière.
- Serrer les vis de poulies d'arbre à cames à **0,5 m.daN**.
- Desserrer les vis de poulies d'arbre à cames de **45°**.
- Serrer les vis **(9)** à **1 m.daN**.
- Desserrer les vis **(9)** de **45°**.

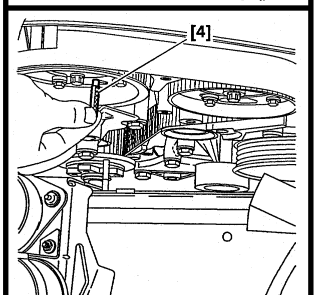
ATTENTION : Respecter le sens de montage de la courroie : face à la distribution, les inscriptions notées sur la courroie doivent être dans le sens de lecture.

- Mettre la courroie en place en respectant l'ordre suivant :
  Pignon de vilebrequin (maintenir la courroie avec l'outil **[7]**), le galet enrouleur **(14)**, poulies d'arbre à cames **(4)** et **(3)**, galet enrouleur **(10)**, poulies d'arbre à cames **(2)** et **(1)**, galet tendeur **(11)**, poulie pompe à eau **(15)**, galet enrouleur **(12)**.

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : XFZ (suite)





CALAGE DE LA DISTRIBUTION

NOTA : Lors du positionnement de la courroie sur les poulies d’arbre à cames, faire tourner celle-ci dans le sens anti-horaire, de façon à engager la dent la plus proche.
Le déplacement angulaire des poulies ne doit pas être supérieur à la valeur d’une dent.

- Approcher la vis **(7)** pour appliquer une légère tension à la courroie.
- Déposer l’outil **[7]**.
- Mettre en place l’outil **[1]**.
- Tendre la courroie par la vis **(7)** pour obtenir une tension de : **83 ± 2 unités SEEM = 50 daN**.

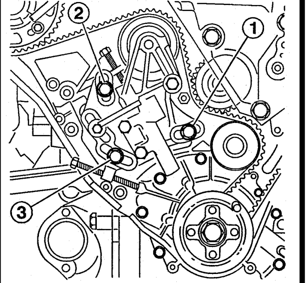
IMPERATIF : Vérifier que les poulies d’arbre à cames ne sont pas en butée de boutonnière. (Dans le cas contraire, reprendre l’opération de mise en place de la courroie).

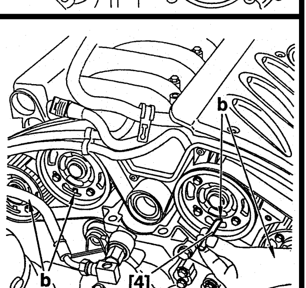
- Déposer les outils.
- Serrer les vis de poulies d’arbre à cames dans l’ordre suivant : **(1)**, **(2)**, **(3)** et **(4)**. Serrage **1 m.daN**.
- Serrer les vis **(9)** à **2,5 m.daN** selon l’ordre indiqué.
- Effectuer **2 tours** de vilebrequin (sens horaire). Ne pas revenir en arrière.
- Piger le vilebrequin outil **[2]**.
- Desserrer les vis de poulie d’arbre à cames et les vis **(9)**.

B1EP09HC	B1EP09JC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : XFZ (suite)





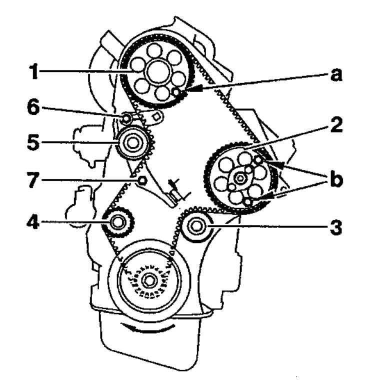
CALAGE DE LA DISTRIBUTION

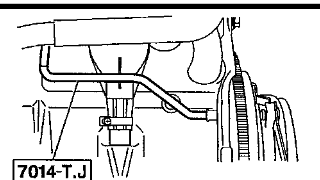
- Déposer la vis **(8)**.
- Desserrer la vis **(7)** afin d'obtenir un coulissement sans jeu de l'outil **[5]**.
- Attendre 1 minute (action amortisseur).
- Vérifier que l'outil **[5]** coulisse sans jeu.
- Déposer l'outil **[5]**.
- Serrer les vis **(9)** à **2,5 m.daN** (selon ordre indiqué).
- Déposer la vis **(7)** et l'outil **[2]**.
- Effectuer **2 tours** de vilebrequin (sens horaire). (Sans revenir en arrière).
- Piger les arbres à cames dans l'ordre **(4)**, **(3)**, **(2)** et **(1)** en procédant comme suit :
- La pige **[3] RENTRE** : desserrer de **45°** les vis de poulie d'arbre à cames.
- La pige **[3] NE RENTRE PAS** : desserrer de **45°** les vis de poulie d'arbre à cames et tourner le moyeu à l'aide de l'outil **[6]** jusqu'au pigeage.
- Les vis des poulies d'arbre à cames ne doivent pas venir en butée des boutonnières. (Sinon reprendre l'opération de mise en place de la courroie).
- Serrer les vis de poulie d'arbre à cames dans l'ordre suivant : **(4)**, **(3)**, **(2)** et **(1)**. Serrage **1 m.daN**.
- Déposer les outils.
- Effectuer **2 tours** moteur.
- Contrôler le calage.

B1EP102C	B1EP09BC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteurs : DHW - DHX





OUTILLAGES

- Pige de vilebrequin : **7014-T.J.** ou **7014-T.R.**
- Pige de poulies d'arbre à cames et de pompe d'injection : **7004-T.G.** **Coffret 7004-T**

CONTROLE

- Piger le vilebrequin.
- Piger les poulies **(1)** et **(2)** en "**a**" et en "**b**".

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

- Piger le vilebrequin.
- Piger les poulies **(1)** en "**a**" et **(2)** en "**b**".
- Poser la courroie en respectant l'ordre suivant :
  Pignon de vilebrequin, galet enrouleur **(3)**, pompe d'injection **(2)**, poulie d'arbre à cames **(1)**, galet tendeur **(5)**, pompe à eau **(4)**.
- Déposer les piges.
- Libérer le galet tendeur **(5)** (écrou **(6)** et vis **(7)**), resserrer la vis **(7)**.
- Effectuer **2 tours** de vilebrequin. (sans revenir en arrière).
- Desserrer le galet tendeur **(5)** laisser agir le tendeur.
- Resserrer la vis **(7)** et l'écrou **(6)**. **Serrage 1,8 m.daN**.
- Contrôler le calage.

NOTA : La dépose de la pompe d'injection se fait sans modifier le calage de la distribution (immobiliser la poulie de la pompe d'injection à l'aide des vis **(8x125)** en "**b**".

B1EP09KC	B1EP080C

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

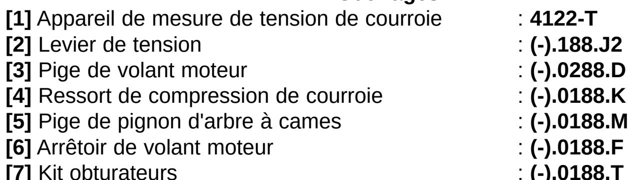




Moteur : RHY - RHZ



Outillages



[1] Appareil de mesure de tension de courroie : **4122-T**
[2] Levier de tension : **(-).188.J2**
[3] Pige de volant moteur : **(-).0288.D**
[4] Ressort de compression de courroie : **(-).0188.K**
[5] Pige de pignon d'arbre à cames : **(-).0188.M**
[6] Arrêtoir de volant moteur : **(-).0188.F**
[7] Kit obturateurs : **(-).0188.T**
[8] Extracteur de poulie de vilebrequin : **(-).0188.P**

Contrôle du calage de distribution.

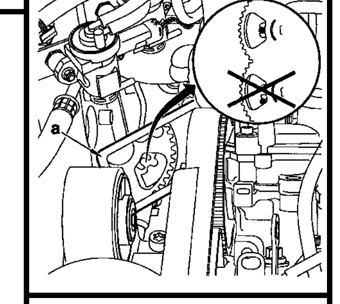


Piger :

- Le volant moteur, outil [**3**].
- L'arbre à cames, outil **[5]**.

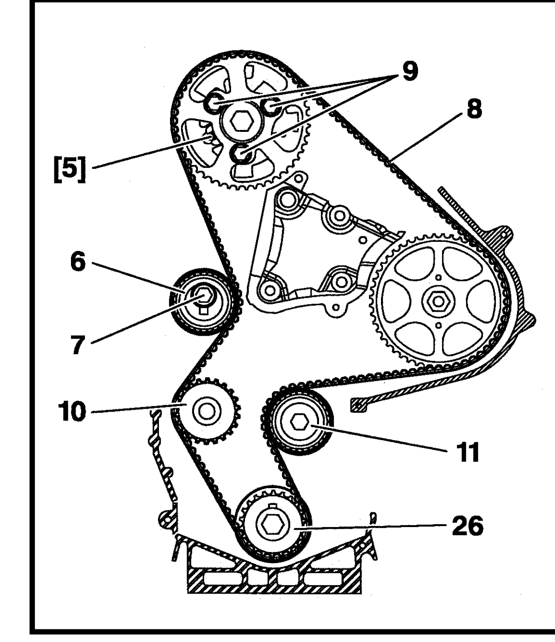
ATTENTION : En cas d'impossibilité de pigeage de l'arbre à cames, contrôler que le décalage entre le trou du pignon d'arbre à cames et le trou de pigeage n'est pas supérieur à 1 mm, à l'aide d'un miroir "a" et d'une vis de Ø 7 mm.

IMPERATIF : En cas d'impossibilité de pigeage, reprendre le réglage (Voir opération correspondante).



B1CP04CC B1BP1TSC B1BP1TTC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION



Moteur : RHY - RHZ

Calage de la distribution.

Piger :

- Le volant moteur, outil **[3]**.
- L'arbre à cames, outil **[5]**.

Desserrer :

- Les trois vis **(9)**.
- La vis **(7)** du galet tendeur **(6)**.

Déposer la courroie de distribution.

Contrôle.

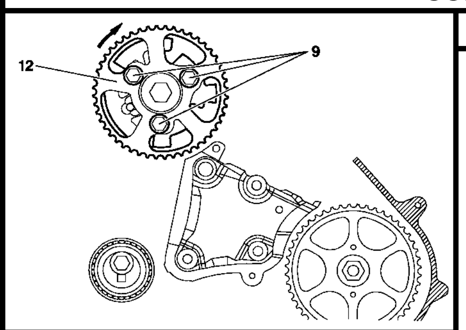
IMPERATIF : Juste avant la repose, procéder aux contrôles ci-dessous.

Vérifier que :

- Les galets **(6)**, **(11)** et la pompe à eau **(10)** tournent librement.
(sens jeu et absence de point dur).
- L'absence de trace de fuite d'huile.(arbre à cames, vilebrequin).

B1EP13DD

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION





Moteur : RHY- RHZ

Calage de la distribution (suite).

- Resserrer les vis **(9)** à la main.
- Tourner le pignon **(12)** (sens horaire) à fond de boutonnière.
- Replacer la courroie sur le vilebrequin en la maintenant avec l'outil **[4]** brin **"a"** bien tendu dans l'ordre suivant :

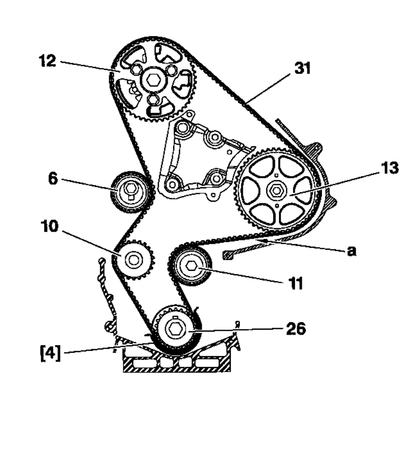
- Galet enrouleur **(11)**.
- Pignon de pompe haute pression carburant **(13)**.
- Pignon d'arbre à cames **(12)**.
- Pignon de pompe à eau **(10)**.
- Galet tendeur **(6)**.

NOTA : Au besoin, tourner légèrement le pignon **(12)** sens anti-horaire (le décalage ne doit pas être supérieur à une dent).

- Déposer l'outil **[4]**.



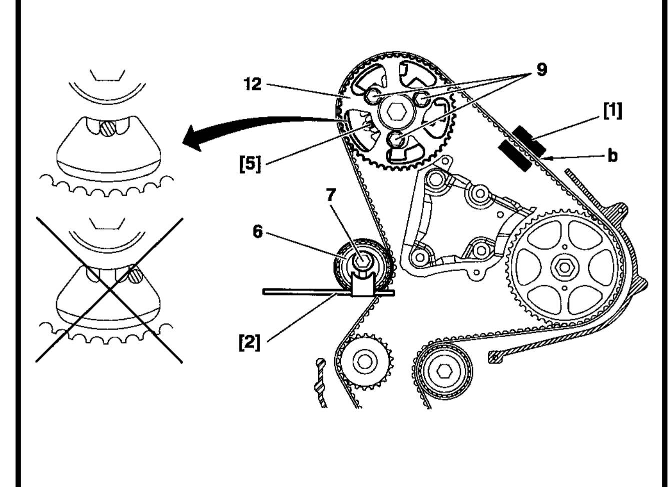
B1EP13ED B1EP13FC





B1EP13GD

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION



Moteur : RHY - RHZ

Calage de la distribution (suite).

- Mettre en place l'outil **[1]** sur le brin **"b"**.
- Tourner le galet **(6)** (sens anti-horaire) outil [2] pour atteindre une tension de :

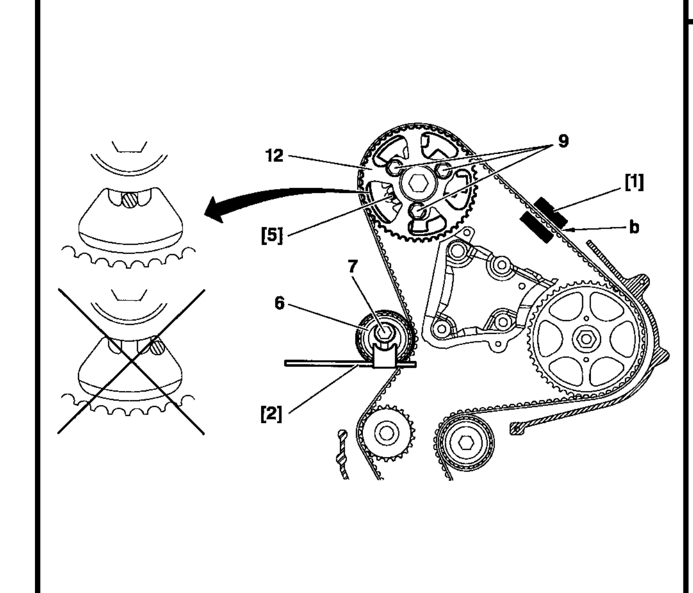
98 ± 2 unités SEEM.

- Serrer la vis **(7)** du galet **(6**), serrage **2,5 m.daN**.
- Déposer une vis **(9)** du pignon **(12**).
  (pour vérifier que les vis ne sont pas en butée de boutonnière).
- Serrer les vis **(9)** à **2.m daN**.
- Déposer les outils **[1],[2],[3]** et **[5]**.
- Effectuer huit tours de vilebrequin (sens de rotation).
- Poser l'outil **[3]**.
- Desserrer les vis **(9)**.
- Poser l'outil **[5]**.
- Desserrer la vis **(7)** (pour libérer le galet **(6)**).
- Poser l'outil **[1]**.
- Tourner le galet **(6)** (sens anti-horaire), outil **[2]** pour atteindre une tension de :

54 ± 2 unités SEEM.

B1EP13HD

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION



Moteur : RHY - RHZ

Calage de la distribution (suite).

Serrer :

- La vis **(7)** du galet **(6)** à **2,5 m.daN**.
- Les vis **(9)** à **2.m.daN**.
- Déposer l'outil **[1]**.
- Reposer l'outil **[1]**.
- La valeur de tension doit être de : **54 ± 3 unités SEEM.**

IMPERATIF : En cas de valeur incorrecte, recommencer l'opération

- Déposer les outils **[1],[3]** et **[5]**.
- Effectuer deux tours de vilebrequin (sens de rotation).
- Poser l'outil **[3]**.

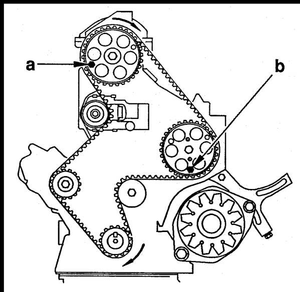
IMPERATIF : En cas d'impossibilité de pigeage de l'arbre à cames, contrôler que ledécalage entre le trou du pignon d'arbre à cames et le trou de pigeage n'est pas supérieur à 1 mm.En cas de valeur incorrecte, recommencer l'opération.

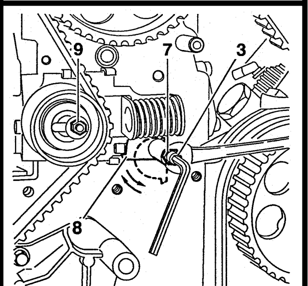
- Déposer l'outil **[3]**.

B1EP13HD

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : P8C





OUTILLAGES

- Pige de vilebrequin : **7014-J** ou **7017-T.R.**
- Pige de poulie d'arbre à cames et de pompe d'injection : **7004-T.G**. **Coffret 7004-T**

CONTROLE

- Piger le vilebrequin.
- Piger la poulie d'arbre à cames en **"a"** et la poulie de pompe d'injection en **"b"**.

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

- Piger le vilebrequin.
- Piger la poulie de l'arbre à cames en **"a"**.
- Piger la poulie de pompe d'injection en **"b"**.

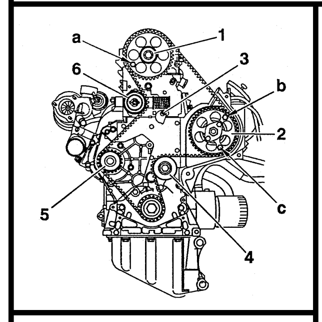
Pour détendre la courroie :

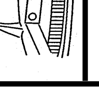
- Desserrer l'écrou **(9)**.
- Desserrer l'écrou **(3)** et la vis **(7)** (six pans de **5 mm**, clé plate de **10 mm**).
- Agir sur l'excentrique du galet tendeur **(8)**.
- Resserrer l'écrou **(9)**.
- Déposer la courroie.

B1EP09LC	B1EP09MC

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : P8C (suite)





CALAGE DE LA DISTRIBUTION

- Poser la courroie en respectant l'ordre suivant :
  Le pignon de pompe d'injection **(2)** (brin tendu), engager la courroie à demi-largeur sur le galet enrouleur **(4)**, le pignon de vilebrequin, le pignon de la pompe à eau **(5)**, la poulie d'arbre à cames **(1)**, le galet tendeur **(6)**.
- Mettre la courroie en ligne.
- Déposer les trois piges.
- Desserrer l'écrou **(9)**.
- Effectuer **2 tours** de vilebrequin jusqu'au point de pigeage (sans reposer les piges).

IMPERATIF : Ne jamais revenir en arrière.

- Serrer l'écrou **(9)**. Serrage **1 m.daN**.
- Effectuer **2 tours** de vilebrequin jusqu'au point de pigeage (sans reposer les piges).

IMPERATIF : Ne jamais revenir en arrière.

- Desserrer l'écrou **(9)** de un tour et laisser agir le ressort.
- Serrer l'écrou **(9)** et la vis **(3)**. Serrage **1 m.daN**.
- Reposer les trois piges.

NOTA : En cas d'impossibilité de repose d'une des piges, reprendre les opérations de repose de la courroie.

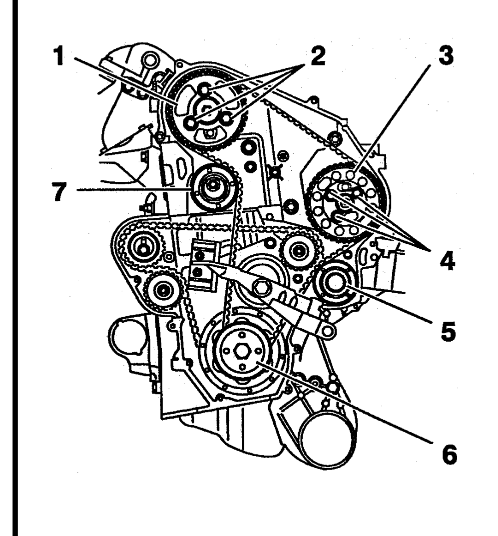
- Déposer les piges.



B1EP081C	B1EP082C

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : THY



OUTILLAGES

- Appareil de mesure des tensions de courroies	: **4099-T** ou **4122-T.**	
- Pige de vilebrequin	: **7014-T.J.**	**Coffret 7004-T**
- Pige de poulie d'arbre à cames	: **5711-T.A.**	
- Pige de poulie de pompe d'injection	: **5711-T.B.**	**Coffret 5711-T**
- Levier de tension	: **5711-T.E.**	

CONTROLE

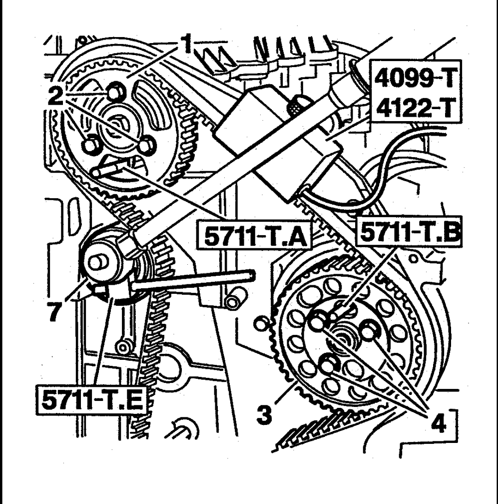
- Piger le volant moteur (derrière le moteur).
- Vérifier visuellement le pigeage des éléments suivant : la poulie d'arbre à cames **(1)**, la poulie d'injection **(3)**.

CALAGE DE LA DISTRIBUTION

- Piger le volant moteur (derrière le moteur).
- Piger la poulie d'arbre à cames **(1)**.
- Piger la poulie de pompe d'injection **(3)**.
- Desserrer les vis **(2)** et **(4)**, puis les resserrer à la main, les desserrer de nouveau de **1/6 de tour**.
- Tourner les poulies **(1)** et **(3)** à fond de boutonnières (sens horaire).

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : THY (suite)



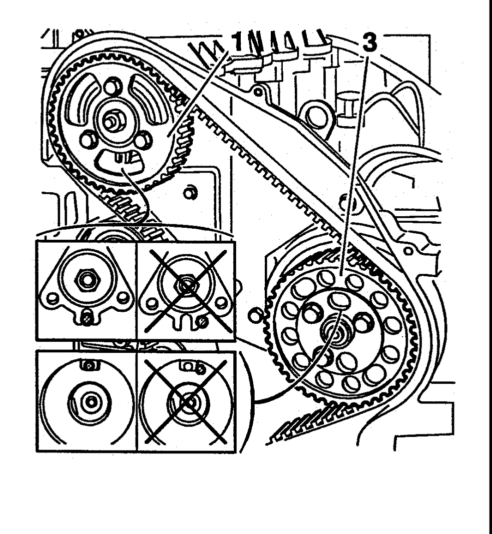
B1EP11JC

CONTROLE DE LA DISTRIBUTION

- Poser la courroie en respectant l'ordre suivant :
  Le pignon de vilebrequin **(6)**, le galet enrouleur **(5)**, la poulie de pompe d'injection **(3)**, la poulie d'arbre à cames **(1)**, le galet tendeur **(7)**.
- Tourner si nécessaire les poulies **(1)** et **(3)** pour faciliter la pose de la courroie.
- Poser l'outil **4099-T** ou **4122-T**.
- Effectuer une pré-tension à l'aide de l'outil **5711-T.E.** pour obtenir une valeur de :
- • **Courroie neuve : 107 unités SEEM.**
- • **Courroie réutilisée : 80 unités SEEM.**
- Serrer le galet tendeur **(7)** à **4,5 m.daN**.
- Serrer les vis **(2)** et **(4)** à **2,5 m.daN**.
- Déposer les outils.
- Effectuer **10 tours** moteur.
- Piger le volant moteur.
- Desserrer les vis **(2)** et **(4)** puis les resserrer à la main, les resserrer de nouveau de **1/6 tour**.
- Desserrer le galet tendeur **(7)**.

CONTROLE ET CALAGE DE LA DISTRIBUTION

Moteur : THY (suite)



B1EP11KC

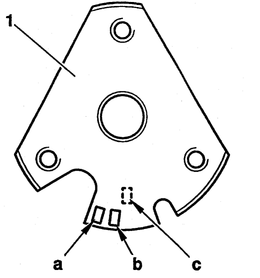
CALAGE DE LA DISTRIBUTION

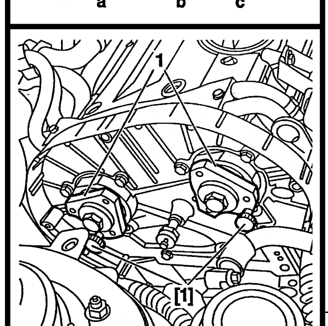
- Piger la poulie d'arbre à cames **(1)**.
- Piger la poulie de pompe d'injection **(3)**.
- Poser l'outil **4099-T** ou **4122-T**.
- Effectuer une tension à l'aide de l'outil **5711-T.E.** pour obtenir une valeur de :
• **Courroie neuve : 58 unités SEEM.**
• **Courroie réutilisée : 51 unités SEEM.**
- Serrer le galet tendeur **(7)** à **4,5 m.daN**.
- Serrer les vis **(2)** et **(4)** à **2,5 m.daN**.
- Déposer les outils
- Effectuer **2 tours** moteur.
- Contrôler le calage.

POINTS PARTICULIERS DE LA DISTRIBUTION

Repérage des moyeux d'arbre à cames ➔ 11/97

LFY





	Empreinte repère a - b
Arbre à cames d'admission	«a»
Arbre à cames d'échappement	«b»
	Numéro dans empreinte c
Arbre à cames d'admission	N° 1
Arbre à cames d'échappement	N°2

Nota : Les empreintes repère sont visibles à côté de la fente de pigeage. Le repère **«c»**, comportant le numéro, est inscrit sur la face arrière du moyeu **(1)**.

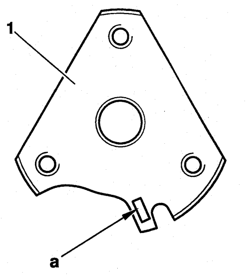
B1EP11LC	B1EP11MC

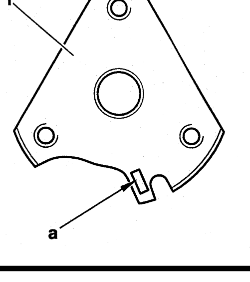
POINTS PARTICULIERS DE LA DISTRIBUTION

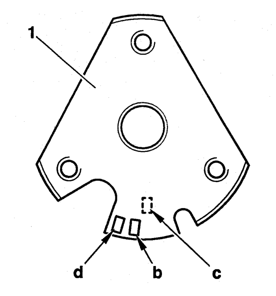


Repérage des moyeux d'arbre à cames → 11/97

RFV







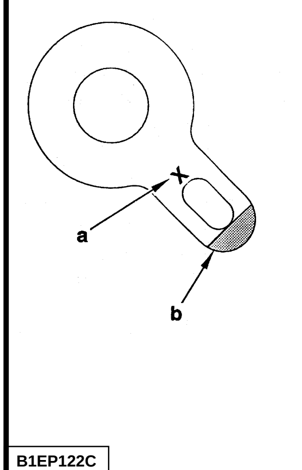
	1ère possibilité	2ème possibilité
	Empreinte repère a - b - c	
Arbre à cames d'admission	Sans repère	«b»
Arbre à cames d'échappement	«a»	«c»
		Numéro d'empreinte d
Arbre à cames d'admission		N° 3
Arbre à cames d'échappement		N° 4

Nota : Les empreintes repères sont visibles à côté de la fente de pigeage. Le repère **«c»**, comportant le numéro, est inscrit sur la face arrière du moyeu **(1)**.

B1EP11NC B1EP11PC

POINTS PARTICULIERS DE LA DISTRIBUTION

Repérage des moyeux d'arbre à cames 11/97 ➔ | **LFY - RFV**



Moteurs	Moyeux	"a" Marquage	"b" Repère peinture
LFY	Admission	C	BLEU
	Echappement	D	BRUN
RFV	Admission	A	VERT
	Echappement	B	BLEU

TOUS TYPES — JEUX AUX SOUPAPES

Les jeux aux soupapes doit être contrôlé moteur froid

	● **Admission**	⊗ **Echappement**
Essence TT (sauf 2.0 i 16V)	0,20 mm ± 0,05	0,40 mm ± 0,05
Essence 2.0 i 16V 3.0 i Diesel 2.0 HDi	Rattrapage hydraulique	
XM Diesel	Rattrapage hydraulique	
Diesel TT (Sauf XM et 2.0 HDi)	0,15 mm ± 0,08	0,30 mm ± 0,08

METHODES POSSIBLES
Sur moteurs 4 cylindres en ligne (1-3-4-2)

Bascule

Bascule	Régler
1 ● ⊗ 1	4 ● ⊗ 4
3 ● ⊗ 3	2 ● ⊗ 2
4 ● ⊗ 4	1 ● ⊗ 1
2 ● ⊗ 2	3 ● ⊗ 3

⊗ Echappement

● Admission

Pleine ouverture (Echap.)

Pleine ouverture soupape	Régler
⊗ 1	3 ● ⊗ 4
⊗ 3	4 ● ⊗ 2
⊗ 4	2 ● ⊗ 1
⊗ 2	1 ● ⊗ 3

Le contrôle du jeu **(J)** s'effectue à l'opposé de la came sur tous les moteurs qui non pas de rattrapage hydraulique.

B1DP13QC

CONTROLE DE LA PRESSION D'HUILE

TOUS TYPES

Outillage
Coffret 4103-T

A lire avec le tableau de correspondances des moteurs Essence et Diesel

	XU TT							**V6**
	1.6 i	1.8 i		1.8 i 16 V	2.0 i	2.0 i 16V	2.0 i Turbo CT	3.0 i
Plaque moteur	**LFW**	**LFX**	**LFW**	**LFY**	**RFU**	**RFV**	**RGX**	**XFZ**
Température (°C)	80°							90°
Pression (bar)	5,3			6	6,4		5,5	5
Nombre tr/min	4 000							3 000

	XUD		**DW**		**XUD**	**DK**
	1.9 SD	1.9 TD	2.0 HDi		2.1 TD	2.5 TD
Plaque moteur	**DHW**	**DHX**	**RHY**	**RHZ**	**P8C**	**THY**
Température (C°)	90°	80°			100°	90°
Pression (bar)	4	5	4		2,5	3
Nombre tr/min	4 000					2 000

TOUS TYPES	MANO - CONTACT D'HUILE MOTEUR							
Plaque moteur			**Emplacement**	**Serrage (m.daN)**	**Extinction du témoin (bars)**			
	1.6 i	**BFZ**	Au dessus du filtre à huile	2,8	D6AP01MB	0,5	D6AP01ND
XU TT	1.8 i	**LFX**	Au dessus du filtre à huile	2,8			
XU TT	1.8 i	**LFW**	Au dessus du filtre à huile	2,8			
XU TT	1.8 i 16 V	**LFY**	Au dessus du filtre à huile	2,8			
XU TT	2.0 i	**RFU**	Au dessus du filtre à huile	2,8			
XU TT	2.0 i Turbo CT	**RGX**	Au dessus du filtre à huile	2,8			
XU TT	2.0 i 16 V	**RFV**	Au dessus du démarreur	3,4			
V6 TT	3.0 i V6	**XFZ**	Près du filtre à huile	3,5			

MANO - CONTACT D'HUILE MOTEUR

TOUS TYPES

Plaque moteur			Emplacement	Serrage (m.daN)	Extinction du témoin (bars)		
XUD TT	1.9 SD	**DHW**	Au dessus du filtre à huile	3,4	D6AP01MB	0,5	D6AP01ND
	1.9 TD	**DHX**					
	2.0 TD	**P8C**	Près du filtre à huile	2,8			
DW10 TT	20 HDi	**RHY**					
		RHZ					
DK5	2.5 TD	**THY**	Au dessus du démarreur	2,3			

TOUS TYPES	FILTRES A HUILE

A lire avec le tableau de correspondances des moteurs Essence et Diesel

Type des filtres à huile monter après la 1re révision		XU TT							ES9J4
		1.6 i	1.8 i		1.8 i 16 V		2.0 i 16 V	2.0 i T.CT	3.0 i V6
		BFZ	LFX	LFW	LFY	RFU	RFV	RGX	XFZ
PURFLUX	LS 867	●	●	●	●	●	●	●	
	LS 304	●	●	●	●	●	●	●	
	LS 880								●

Type des filtres à huile monter après la 1re révision		XUD		DW		XUD	KD
		1.9 SD	1.9 TD	2.0 HDi		2.1 TD	2.5 TD
		DHW	DHX	RHY	RHZ	P8C	THY
PURFLUX	LS 867	●	●			●	●
	LS 304	●	●	●	●	●	●

		Ø (mm)	Hauteur (mm)
Caractéristiques	LS 867	76	89
	LS 304		
	LS 880	86	97

REMPLISSAGE ET PURGE CIRCUIT D'EAU

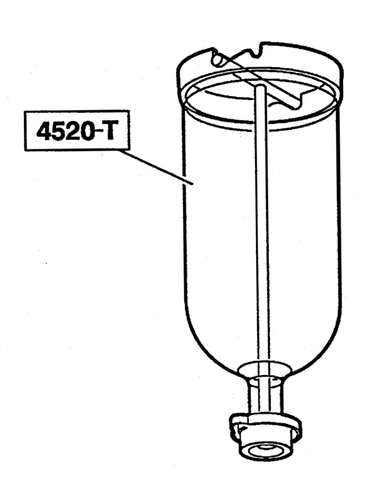
TOUS TYPES

REMPLISSAGE ET PURGE

- Poser le cylindre de charge **4520-T** sur l'orifice de remplissage.
- Utiliser le liquide de refroidissement pour assurer une protection de -15°C à -37°C.
- Remplir lentement.

NOTA : Maintenir le cylindre de charge rempli (niveau visible).

- Fermer chaque vis de purge dès que le liquide coule sans bulle d'air.
- Démarrer le moteur : régime moteur **1500 tr/min**.
- Maintenir ce régime jusqu'au troisième cycle de refroidissement (enclenchement et arrêt des motoventilateurs).
- Arrêter le moteur et attendre son refroidissement.
- Déposer le cylindre de charge **4520-T**.
- Compléter le niveau à froid jusqu'au **maxi**.
- Reposer le bouchon.



E5AP141C

TOUS TYPES		RALENTI - ANTIPOLLUTION						
Véhicules		Type réglementaire moteur	Norme de dépollution	Marque - Type injection	Régime ralenti (± 50 tr/min)		% Teneur	
					BVM	BVA : vitesse N enclenchée	CO	CO2
XANTIA	1.6 i	**BFZ**	**L3**	M. MARELLI 8P13				
	1.8 i	**LFX**	**L3**	M. MARELLI 1AP20				
	1.8 i 16V	**LFY**	**L3**	SAGEM SL96 (BVM)/ BOSCH MP7.2 (BVA)	850	800		
	1.8 i 16V	**LFY**	**L3**	SAGEM SL96 (Essence)/ NEKAM KOLTEC (GPL)				
	1.8 i 16V	**LFY**	**L4**	BOSCH MP7.3			< 0,5	> 9
	2.0 i 16V	**RFV**	**L3**	BOSCH MP5.2	800			
	2.0 i Turbo CT	**RGX**	**L3**	BOSCH MP3.2				
	3.0 i V6	**XFZ**	**L3**	BOSCH MP7.0	650 *	650		
XM	2.0 i 16V	**RFV**	**L3**	BOSCH MP5.2	800	800		
	2.0 i Turbo CT	**RGX**	**L3**	BOSCH MP3.2				
	3.0 i V6	**XFZ**	**L3**	BOSCH MP7.0	650 *	650		

*Régime variable en fonction de : tension batterie, manœuvre parking, température.

RALENTI - ANTIPOLLUTION — TOUS TYPES

Véhicules		Type réglementaire moteur	Norme de dépollution	Marque - Type injection	Régime ralenti (± 50 tr/min)		% Teneur	
					BVM	BVA : vitesse N enclenchée	CO	CO2
EVASION	1.8 i	**LFW**	**L3**	M. MARELLI 8P15	850		< 0,5	> 9
	2.0 i	**RFU**	**L3**	M. MARELLI 8P22				
	2.0 i Turbo CT	**RGX**	**L3**	BOSCH MP3.2				
	2.0 i 16V	**RFV**	**L4**	BOSCH MP7.3	800			

TOUS TYPES	INJECTION ESSENCE						
	XANTIA						
	1.6 i	1.8 i	1.8 i 16 V Bicarburation		1.8 i 16 V	BVA	1.8 i 16 V
Type réglementaire moteur	**BFZ**	**LFX**	**LFY**		**LFY**		**LFY**
Norme de dépollution	L3	L3	L3		L3		L4
Marque Type injection	M. MARLELLI 8P13	M. MARELLI 1AP20	SAGEM SL96	NEKAM KOLTEC	SAGEM SL96	BOSCH MP7.2	BOSCH MP7.3
Pression d'essence (en bars)	2,5	3		/	3		
Coupure surrégime (en tr/min)	6 300	6400	6500	6 300	6500	6500	6500
Régime de réattelage (tr/min)	1 500	1400	1500	1 300 à 1 500	1500	1500	1500
Résistance injecteurs (en ohms)	16	14,5	16	/	16	14,5	
Résistance de la sonde de température d'eau (en ohms)	3800 à 10° C		2 500 à 20° C		800 à 50° C	230 à 90° C	
Résistance E.V. de ralenti ou moteur pas à pas (en ohms)	Moteur pas à pas : 53						
Résistance de la sonde de température d'air (en ohms)	3800 à 10° C		2 500 à 20° C		800 à 50° C	230 à 90° C	

INJECTION ESSENCE						TOUS TYPES
	XANTIA			XM		
	2.0 i 16 V	2.0 i Turbo CT	3.0 i V6	2.0 i 16 V	2.0 i Turbo CT	3.0 i V6
Type réglementaire moteur	**RFV**	**RGX**	**XFZ**	**RFV**	**RGX**	**XFZ**
Norme de dépollution	L3	L3	L3	L3	L3	L3
Marque Type injection	BOSCH MP5.2	BOSCH MP3.2	BOSCH MP7.0	BOSCH MP5.2	BOSCH MP3.2	BOSCH MP7.0
Pression d'essence (en bars)	3			3		
Coupure surrégime (en tr/min)	6 530	6 400	6 520	6 530	6 400	6 520
Régime de réattelage (tr/min)	1 200	1 400	1 100	1 200	1 400	1 100
Résistance injecteurs (en ohms)	14,5	16	12	14,5	16	12
Résistance de la sonde de température d'eau (en ohms)	3800 à 10° C	2 500 à 20° C		800 à 50° C	230 à 90° C	
Résistance E.V. de ralenti ou moteur pas à pas (en ohms)	Moteur pas à pas : 53	E.V. : 22	E.V. : 11	Moteur pas à pas : 53	E.V. : 22	E.V. : 11
Résistance de la sonde de température d'air (en ohms)	3800 à 10° C	2 500 à 20° C		800 à 50° C	230 à 90° C	

TOUS TYPES	INJECTION ESSENCE			
	EVASION			
	1.8 i	2.0 i	2.0 i 16 V	2.0 i Turbo CT
Type réglementaire moteur	**LFW**	**RFU**	**RFV**	**RGX**
Norme de dépollution	L3	L3	L3	L3
Marque Type injection	M. MARELLI 8P15	M. MARELLI 8P22	BOSCH MP5.2	BOSCH MP3.2
Pression d'essence (en bars)	2,5		3	
Coupure surrégime (en tr/min)	6 450	6 550	6 530	6 300
Régime de réattelage (tr/min)	1 400	1 400	1 200	1 320
Résistance injecteurs (en ohms)	14,5	16	14,5	16
Résistance de la sonde de température d'eau (en ohms)	3 800 à 10°C	2 500 à 20° C	800 à 50°C	230 à 90° C
Résistance E.V. de ralenti ou moteur pas à pas (en ohms)	Moteur pas à pas : 53			E.V. : 22
Résistance de la sonde de température d'air (en ohms)	3 800 à 10°C	2 500 à 20° C	800 à 50°C	230 à 90° C

CONTROLES TECHNIQUE ANTIPOLLUTION (FRANCE)

Tous Types Essence CO corrigé (en %)	Tous Types Diesel (m^{-1})
Conditions : Au ralenti, moteur chaud	
→ 01/96	**01/96 →**
Inférieur à **4,5 %** pour les véhicules immatriculés **avant le 10/86**. Inférieur à **3,5 %** pour les véhicules immatriculés **après le 10/86**.	**Moteur Atmosphérique**
Avec pot catalytique	
Supérieur à 2.0 i AM89 → Tous Types AM93 →	**Inférieur à 2,5 m^{-1}**
CO inférieur à **0,5 % au ralenti**. **CO** inférieur à **0,3 % au ralenti accéléré** entre **2500** et **3000 tr/mn**.	**Moteur Turbcompressé**
Ralenti accéléré Particuliers	**Inférieur à 3,0 m^{-1}**
TU5JP **à 2200 tr/mn** (*) XU5JP **à 1500 tr/mn** (*) XU7JP **à 1500 tr/mn** Valeur sonde Lambda de **0,97 à 1,03**	
(*) **A 1500 tr/mn le contrôle s'effectue accessoires en fonctionnement**	

TOUS TYPES	NORMES DE DEPOLLUTION						
APPELLATION NORME				APPLICATIONS		OBSERVATIONS	PARTICULARITES
CEE	PSA		Moteurs	Véhicules	Validité		
	APV	PR					
ECE R 15.04	K K'	15.04 15.04	Essence Diesel	Véhicules particuliers : > 2 litres • nouveaux cyl. < 2 litres • existants cyl. < 2 litres	 → 06/89 → 06/92 → 12/92	Directive de Bruxelles 83/351 → Sauf dérogations particulières pour certains véhicules particuliers cylindrée > 2 litres	Avec sonde à oxygène Sans pot catalytique
				Véhicules utilitaires : Tous Types	→ 10/89 en cours	→ Limites véhicules utilitaires = limites véhicules particuliers augmentées de 25 % → Pour véhicules particuliers et véhicules utilitaires Grand Export	
ECE R 15.05	W vp	15.05	Essence	Véhicules particuliers : > 2 litres • nouveaux modèles • modèles existants	 01/10/88 → 01/10/89 →	Directive de Bruxelles 88/76 " Accords de Luxembourg " → Remplacé par 89/458 + 91/441	

NORMES DE DEPOLLUTION

TOUS TYPES

APPELLATION NORME				APPLICATIONS		OBSERVATIONS	PARTICULARITES
CEE	PSA		Moteurs	Véhicules	Validité		
	APV	PR					
ECE R 15.05	W vu	15.05	Essence Diesel	Véhicules utilitaires : Tous Types • nouveaux modèles • modèles existants	 01/10/88 → 01/10/89 → → 10/94	Directive de Bruxelles 88/76 et 88/436 → Limites véhicules utilitaires = limites véhicules particuliers de la directive de Bruxelles 88/436 7 classes de limites en fonction de l'inertie du véhicule	
US 83	Z	US 83	Essence Diesel	Véhicules particuliers : • certains pays d'Europe hors CEE • certains pays Export	En vigueur .	→ Reprise de la norme U.S	Avec sonde à oxygène et pot catalytique pour essence

INJECTION

TOUS TYPES				NORMES DE DEPOLLUTION			
APPELLATION NORME				APPLICATIONS		OBSERVATIONS	PARTICULARITES
CEE	PSA		Moteurs	Véhicules	Validité		
	APV	PR					
US 87	Y	US 87	Diesel	Véhicules particuliers : • certains pays d'Europe hors CEE • certains pays Export	En vigueur	→ Reprise de la norme U.S.	Avec pot catalytique et EGR
US 93	Y2	US 93	Essence Diesel	Véhicules particuliers : • certains pays Export	En vigueur	→ Reprise de la norme U.S.	
US 84 LDT	X1	US 84	Essence Diesel	Véhicules utilitaires : • certains pays d'Europe hors CEE • certains pays Export	En vigueur	→ Reprise de la norme U.S. véhicules utilitaires légers	
US 87 LDT	X2	US 87	Essence Diesel	Véhicules utilitaires : • certains pays d'Europe hors CEE • certains pays Export	En vigueur	→ Reprise de la norme U.S. véhicules utilitaires légers	

NORMES DE DEPOLLUTION — TOUS TYPES

APPELLATION NORME				APPLICATIONS		OBSERVATIONS	PARTICULARITES
CEE	PSA		Moteurs	Véhicules	Validité		
	APV	PR					
US 90 LDT	X3	US 90	Essence Diesel	Véhicules particuliers : • certains pays d'Europe hors CEE • certains pays Export	En vigueur	→ Reprise de la norme U.S. véhicules utilitaires légers	
EURO 93	L1	CEE 19.5	Essence Diesel	Véhicules particuliers : < 1,4 litres • nouveaux modèles • modèles existants	 07/92 → → 01/07/93 → 31/12/94	Directive de Bruxelles 89/458 → Alternative possible au niveau L de 1992 à 1994	
EURO 93	L	CEE 19.5	Essence Diesel	Véhicules particuliers : Tous Types • nouveaux modèles • modèles existants • nouveaux modèles • modèles existants	 07/92 → 01/93 → → 01/96 → 01/97	Directive de Bruxelles UE 93/59 (91/441)	Avec sonde à oxygène et pot catalytique pour essence Avec pot catalytique et EGR pour diesel

TOUS TYPES — NORMES DE DEPOLLUTION

APPELLATION NORME				APPLICATIONS		OBSERVATIONS	PARTICULARITES
CEE	PSA		Moteurs	Véhicules	Validité		
	APV	PR					
EURO 93	W2	CEE W2	Essence Diesel	Véhicules utilitaires : < 3,5 tonnes • nouveaux modèles • modèles existants Classe 1 : • nouveaux modèles • modèles existants Classe 2/3 : • nouveaux modèles • modèles existants	 01/10/93 → 01/10/94 → → 01/97 → 10/97 → 01/98 → 10/98	Directive de Bruxelles 93/59 → 3 classes selon l'inertie des véhicules : Classe 1 < 1250 kg Classe 2 : 1250/1700 kg Classe 3 > 1700 kg	Avec sonde à oxygène et pot catalytique pour essence
EURO 96	L3	CEE 95 L3	Essence Diesel	Véhicules utilitaires : < 6 places et < 2,5 tonnes • nouveaux modèles • modèles existants	 01/96 → 01/97 →	Directive de Bruxelles 94/12 → Niveau EURO 93 sévérisé	Avec sonde à oxygène et pot catalytique optimisé pour essence Avec pot catalytique et EGR pour diesel

NORMES DE DEPOLLUTION — TOUS TYPES

APPELLATION NORME				APPLICATIONS		OBSERVATIONS	PARTICULARITES
CEE	PSA		Moteurs	Véhicules	Validité		
	APV	PR					
EURO 96	W3	CEE 95	Essence Diesel	Véhicules utilitaires : < 3,5 tonnes Classe 1 • nouveaux modèles • modèles existants Classe 2/3 : • nouveaux modèles • modèles existants	 01/97 → 10/97 → 01/98 → 10/98 →	Directive de Bruxelles 96/69 → 3 classes selon l'inertie des véhicules : Classe 1 < 1250 kg Classe 2 : 1250/1700 kg	Avec sonde à oxygène et pot catalytique renforcé pour essence Avec pot catalytique et AGR pour diesel
EURO 2000	L4	CEE 2000	Essence Diesel	Véhicules particuliers : Tous types • nouveaux modèles • modèles existants	 01/2000 → 01/2001 →	→ Niveau EURO 96 sévérisé	Avec 2 sondes à oxygène et pot catalytique pour essence Avec pot catalytique et EGR pour diesel Avec système de diagnostic embarqué EOBD

CONSIGNES DE SECURITE : SYSTEME DE BICARBURATION ESSENCE/GPL

IMPERATIF : Un système fonctionnant au gaz nécessite de respecter des précautions particulières.

CONSIGNE DE SECURITE

Seuls les personnels ayant une formation spécifique aux véhicules BICARBURATION essence/GPL sont habilités à intervenir sur le système de BICARBURATION.

- Veiller à ce que les personnels habilités soient équipés de vêtements de travail ne contenant pas de fibre acrylique.
  (Risque d'électricité statique).

En cas de fuite importante de gaz :

- Isoler le véhicule, à l'air libre, à l'écart de toute habitation.

- Requérir les services de sécurité (police et pompier) si situation incontrôlable.

CONSIGNES DE SECURITE : SYSTEME DE BICARBURATION ESSENCE/GPL

PRECAUTIONS A PRENDRE AVANT TOUTE INTERVENTION

Toute intervention sur un véhicule fonctionnant avec du gaz doit s'effectuer dans un local aéré.
Débrancher la borne négative de la batterie.
Relier le véhicule à la terre.

Eliminer à proximité du véhicule, tous les risques suivants :
- Etincelles.
- Flammes.
- Combustion lente (cigarette allumée).

Vidanger le réservoir à carburant à l'aide d'un matériel type "torchère" (Respecter les précautions d'emploi de ce matériel) avant l'une des opérations suivantes :
- Dépose de la polyvanne jauge.
- Mise en oeuvre du réservoir à carburant.

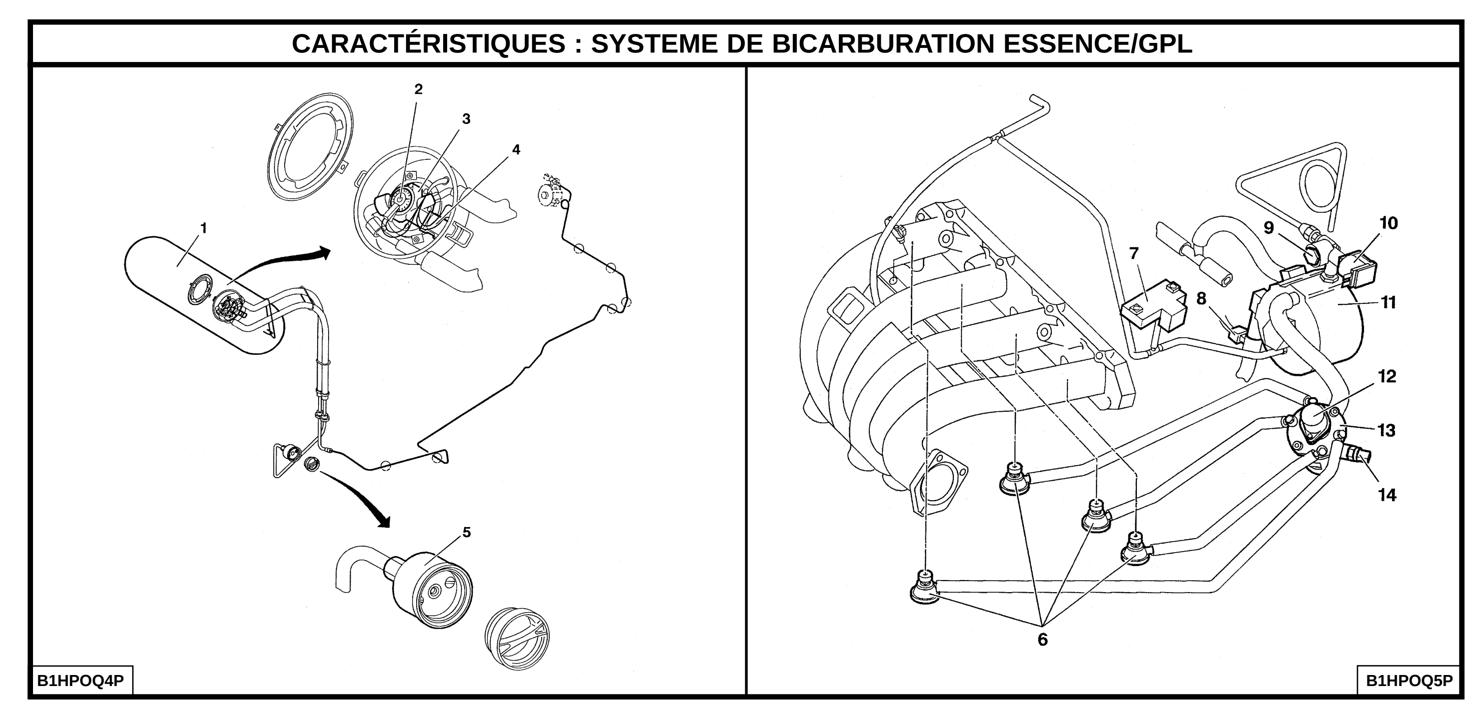
Avant de déposer le réservoir de carburant ou d'intervenir sur le circuit de gaz situé en aval de l'électrovanne de sécurité (sur polyvanne jauge), effectuer les opérations suivantes :
- Fermer l'électrovanne de sécurité.
- Mettre le moteur en marche en fonctionnement gaz.
- Attendre l'arrêt du moteur par manque de carburant.

Après chaque intervention, contrôler l'étanchéité au niveau de celle-ci en utilisant l'un des systèmes suivants :

- Détecteur électronique.
- Eau savonneuse.
- Tous autres produits de détection de fuite.

Déposer le réservoir de carburant lorsque le véhicule doit être soumis à de fortes températures (supérieures à 50°C) (cabine de peinture).
Ne pas effectuer de nettoyage dans le compartiment moteur avec un appareil haute pression ou utilisant des produits détergents.

CARACTÉRISTIQUES : SYSTEME DE BICARBURATION ESSENCE/GPL



CARACTÉRISTIQUES : SYSTEME DE BICARBURATION ESSENCE/GPL

1) Réservoir à carburant
- Capacité : 70 litres.
- Pression maxi : en épreuve / en service : 30 bars / 20 bars.
- Température maxi en service : 50°C;
- Implantation : dans le coffre.

2) Jauge à carburant
- Tension d'alimentation : 12 volts.
- Résistance : 0 à 15 Ω à vide, 280 à 315 Ω plein.
- Implantation : sur la polyvanne jauge

3) Polyvanne jauge GPL
- Implantation : sur le réservoir à carburant.

4) Electrovanne de sécurité
- Tension d'alimentation 12 volts.
- Puissance : 8 W.
- Résistance : 18 ohms.
- Implantation : sur la polyvanne jauge.

5) Orifice de remplissage à clapet de sécurité.
- Implantation : sur l'aile arrière droite.

6) Injecteurs et clapets
- Implantation : dans le compartiment moteur, sous le répartiteur d'air.

7) Capteur de pression
- Tension d'alimentation : 5 volts.
- Implantation : sur le support du vaporisateur-détendeur.

8) Thermistance 15°C
- Implantation : sur le circuit de réchauffage vaporisateur.

9) Filtre GPL
- Type : papier
- Echange : tous les 60 000 km.
- Implantation : sur le raccord d'entrée du vaporisateur-détendeur.

10) Electrovanne d'alimentation
- Tension d'alimentation : 12 volts.
- Puissance : 8W.
- Résistance : 18 ohms.
- Implantation : sur le raccord d'entrée du vaporisateur-détendeur.

CARACTÉRISTIQUES : SYSTEME DE BICARBURATION ESSENCE/GPL

11) Vaporisateur-détendeur
- Marque : NECAM.
- Typt : MEGA.

IMPERATIF :

Avant de contrôler la pression et le réglage suivre strictement la gamme de la BROCHURE Réf. : 0332 F

Pression de réglage 1ère étape

- Pression de réglage vaporisateur-détendeur neuf :

● **1450 ± 50 mb.**

- Pression de réglage vaporisateur-détendeur ayant déjà servi :

● **1400 ± 50 mb**.

Pression de réglage 2ème étape

- Pression de réglage vaporisateur-détendeur neuf :

● **- 970 ± 10 mb**

- Pression de réglage vaporisateur-détendeur ayant déjà servi :

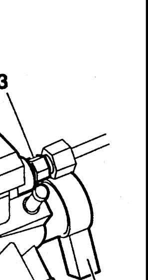
● **- 960 ± 10 mb**

12) Moteur pas à pas
- Implantation : sur le distributeur.

13) Distributeur
- Implantation : sur le support du vaparisateur-détendeur.

14) Electrovanne de distributeur
- Tension d'alimentation : 12 volts.
- Résistance : 25 ohms.

OPERATIONS INTERDITES : SYSTEME D'INJECTION DIRECTE HDi | TOUS TYPES



B1HP12CC

Moteurs : RHZ - RHY

Nettoyage.
- L'utilisation d'un nettoyeur "haute pression" est prohibéee.
- Ne pas utiliser d'air comprimé.

Circuit d'alimentation carburant.
- Carburant préconisé : gazole.

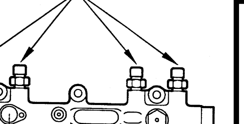
ATTENTION : Ne pas utiliser d'autres carburants.

Circuit électrique.
- L'échange d'un calculateur d'injection entre deux véhicules, se traduit par l'impossibilité de démarrer les véhicules.
- Il est interdit d'alimenter un injecteur diesel en 12 volts.

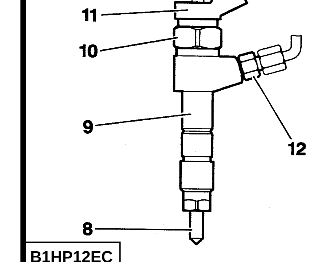
Pompe haute pression carburant.
Ne pas dissocier la pompe haute pression **(5)** carburant, des éléments suivants :
- Désactivateur du 3ème piston de pompe haute pression carburant **(3)** (pas de pièces de rechange).
- Régulateur haute pression carburant **(4)** (pas de pièces de rechange).
- Bague d'étanchéité **(1)** (pas de pièces de rechange).
- Raccord de sortie haute pression **(3)** (Dysfonctionnement).

PS : HDI = Haute pression diesel injection

TOUS TYPES — OPERATIONS INTERDITES : SYSTEME D'INJECTION DIRECTE HDi



B1HP12DC



B1HP12EC

Moteurs : RHZ - RHY

Rampe d'injection commune haute pression carburant.
- Ne pas dissocier les raccords **(7)** de la rampe d'injection commune **(6)**
- (dysfonctionnement).

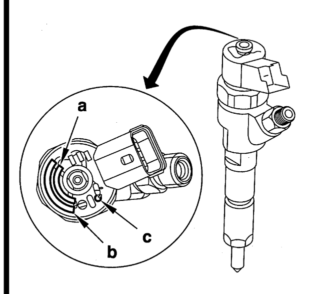
Injecteurs diesel.
ATTENTION : Les nettoyages au gazole et aux ultrasons sont prohibés.
Ne pas dissocier le porte-injecteur diesel **(9)**, des éléments suivants :
- Injecteur diesel **(8)** (pas de pièces de rechange).
- Elément électromagnétique **(11)** (destruction).
- Ne pas manœuvrer l'écrou **(10)** (dysfonctionnement).
- Ne pas dissocier le raccord **(12)** d'un injecteur diesel.
- Le nettoyage de la calamine sur nez d'injecteur diesel est interdit.
- Identification : Porte Injecteur
- Il existes 2 types de porte injecteurs diesel classés en fonction du débit de
- Carburant.

Repérage par gravage ou repère de couleur

Porte injecteur	Gravage	Repère peinture	Localisation
Classe 1	**1**	**Bleu**	Sur la partie supérieure du Bobinage vers l'orifice de retour de carburant
Classe 2	**2**	**Vert**	

Marquage d'identification:
-"a ": Identification fournisseur.
-"b": Numéro d'identification PSA.
-"c": Identification des classes.

IMPERATIF: Lors de l'échange d'un porte injecteur diesel, commander un élément de même classe.
(Voir manuel de réparation).





B1HP16PC

CONSIGNES DE SECURITE

Préambule.

Toutes les interventions sur le système d'injection doivent être effectuées conformément aux prescriptions et réglementations suivants :
- Autorités compétentes en matière de santé.
- Prévention des accidents.
- Protection de l'environnement.

ATTENTION : Les interventions doivent être effectuées par du personnel spécialisé informé des consignes de sécurité et des précautions à prendre.

Consignes de sécurité.

IMPÉRATIF : Compte-tenu des pression très élevées dans le circuit haute pression carburant (1350 bars), respecter les consignes ci-dessous :
- Interdiction de fumer à proximité immédiate du circuit haute pression lors d'intervention.
- Éviter de travailler à proximité de flamme ou d'étincelles.

Moteur tournant :
- Ne pas intervenir sur le circuit haute pression carburant.
- Rester toujours hors de portée d'un éventuel jet de carburant pouvant occasionner des blessures sérieuses.
- Ne pas approcher la main près d'une fuite sur le circuit haute pression carburant.

Après l'arrêt du moteur, attendre 30 secondes avant toute intervention.

NOTA : Le temps d'attente est nécessaire au retour à la pression atmosphérique du circuit haute pression carburant.

TOUS TYPES	CONSIGNES DE SECURITE : SYSTEME D'INJECTION DIRECT HDI
	Moteurs : RHZ - RHY

CONSIGNES DE PROPRETÉ.

Opérations préliminaires

IMPÉRATIF : L'opérateur doit porter une tenue vestimentaire propre.

Avant d'intervenir sur le circuit d'injection, il peut-être nécessaire de procéder au nettoyage des raccords des éléments sensibles suivants (voir opérations correspondantes).
- Filtre à carburant.
- pompe haute pression carburant.
- Rampe d'injection commune haute pression carburant.
- Canalisations haute pression carburant.
- Porte-injecteurs diesel.

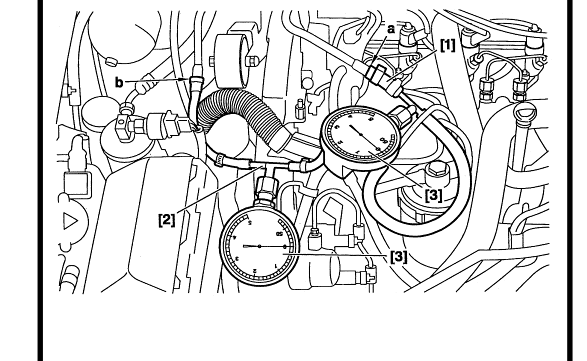
IMPÉRATIF : Après démontage, obturer immédiatement les raccords des éléments sensibles avec des bouchons, pour éviter l'entrée d'impuretés.

Aire de travail.
- L'aire de travail doit être propre et dégagée.
- Les pièces en cours de réparation doivent être stockées à l'abri de la poussière.

CONTROLE : CIRCUIT D'ALIMENTATION CARBURANT BASSE PRESSION

TOUS TYPES

Moteurs : RHZ - RHY



B1BP1TWD

OUTILLAGES

[1] Raccord **Ø 10 mm** pour prise basse pression : **4215-T**
[2] Raccord **Ø 8 mm** pour prise basse pression : **4218-T**
[3] Manomètre de contrôle de pression de suralimentation : **4073-T** **Coffret 4073-T**

Raccorder en dérivation l'outil **[1]** entre la pompe de gavage et le filtre à carburant (repère blanc en **"a"** sur l'arrivée carburant).
Raccorder en dérivation l'outil **[2]** en aval des injecteurs diesel, entre la pompe haute pression carburant et le filtre à carburant (repère vert en **"b"** sur le retour carburant.

ATTENTION : Tout contrôle de pression en aval du filtre à carburant est INTERDIT.

Contrôle de pressions en statique.

- Mettre le contact

Pendant **3 secondes** (fontionnement normal) :

- Pression d'arrivée carburant indiquée par le manomètre **[3] = 1,8 ± 0,4 Bar**.
- Pression retour carburant indiquée par le manomètre **[3] = 0,5 ± 0,4 Bar**.

INJECTION

TOUS TYPES	CONTROLE : CIRCUIT D'ALIMENTATION CARBURANT BASSE PRESSION

Moteurs : RHZ - RHY (Suite)

Contrôle de pressions en dynamique.
Moteur tournant, au régime de ralenti (fonctionnement normal).
- Pression d'arrivée carburant indiquée par le manomètre **[3] = 2 ± 0,4 Bar.**
- Pression retour carburant indiquée par le manomètre **[3] = 0,7 ± 0,4 Bar.**

Fonctionnement anormal

Pression d'arrivée carburant	Pression de retour carburant	Contrôle
Entre **3** et **3,5 Bars**	**0,7 ± 0,2 Bar**	Vérifier l'état du filtre à gazole
Supérieure à 3,5 Bars	**Inférieure à 0,7 Bar**	Vérifier le régulateur basse pression intégré au filtre (bloqué fermé) : échange
Supérieure à 3,5 Bars	**Supérieure à 0,7 Bar**	Vérifier le circuit retour carburant (pincements...).
Entre **0,8** et **1,5 Bar**	**Inférieure à 0,7 Bar**	Vérifier le circuit d'arrivée carburant : - Pompe de gavage (basse pression), canalisation.

Le démarrage du moteur est impossible
Pression d'arrivée carburant inférieure à 0,8 Bar :
- Vérifier le regulateur basse pression intégré au filtre (bloqué ouvert).
- Vérifier le clapet de distribution de pompe haute pression (bloqué fermé)

Contrôle : débit de retour injecteur diesel. (Tableau ci-dessous)

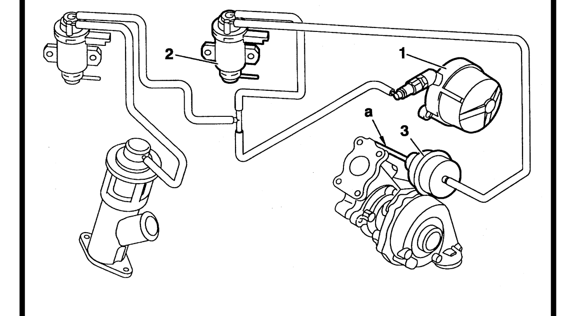
Désaccoupler le tuyau de retour injecteur diesel.

Contrôle	Observations
Le débit doit être goutte à goutte	Fonctionnement correct de l'injecteur diesel
Retour carburant trop important	Injecteur diesel grippé fermé.

CONTROLE : CIRCUIT D'ALIMENTATION D'AIR

TOUS TYPES





B1HP12FD

Moteurs : RHZ - RHY



OUTILLAGES

[1] Pompe manuelle à dépression : FACOMM DA 16.

IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté.

Pompe à vide.

- Raccorder l'outil **[1]** sur la pompe à vide **(1)**.
- Mettre le moteur en marche.
- La valeur de pression doit être de **0,8 bar** à **780 tr/mn**.

Electrovanne de régulation de pression de suralimentation.

- Raccorder l'outil **[1]** en dérivation, entre l'éléctrovanne **(2)** et la vanne **(3)** de régulation pression de suralimentation.

Comparer les valeurs relevées à celles du tableau ci-dessous.

Régime moteur (tr/mn)	Valeur de pression (Bar)
780	0,6
4000	0,25

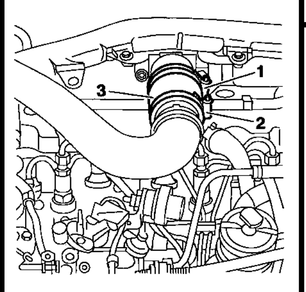
Vanne de régulation de pression.

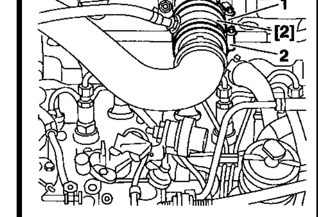
- Raccorder l'outil **[1]** sur la vanne **(3)**.
- Appliquer une pression de **0,5 bar** pour actionner la tige **"a"** :
- La tige **"a"** doit se déplacer de **12 mm**.

TOUS TYPES — CONTROLE : PRESSION DE SURALIMENTATION



Moteur : DHW







OUTILLAGES

[1] Manomètre de contrôle de pression de suralimentation : **4073-T.A** **Coffret 4073-T**
[2] Manchon pour contrôle de pression de suralimentation : **4185-T**

Préparation.

- Desserrer les colliers **(1)**.et **(2)**.
- Déposer le manchon **(3)**.
- Poser l'outil **[2]** en lieu et place du manchon **(3)**.
- Raccorder l'outil **[1]** sur l'outil **[2]** avec une longueur de tube suffisante pour placer l'outil **[1]** dans le véhicule.
- Reposer et serrer les collier **(1)** et **(2)**.



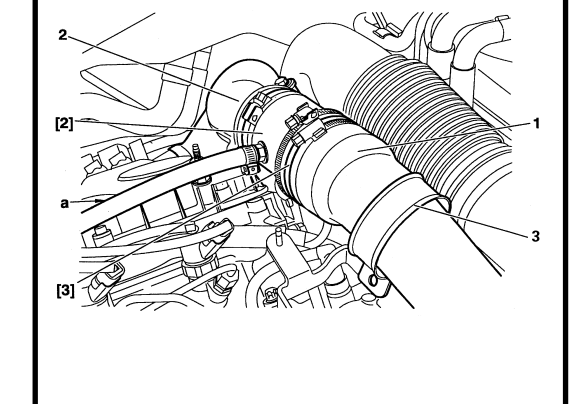
Contrôle.

IMPERATIF : Effectuer le contrôle moteur en charge.

- Lire la pression sur l'outil **[1] 0,3** à **0,4 bar**.



B1HPOLPC	B1HPOLQC





Moteurs : RHZ - RHY



Outillages.



[1] Manomètre de contrôle de pression de suralimentation : **4073-T.A Coffret 4073-T**
[2] Manchon pour contrôle de pression de suralimentation : **4185-T**
[3] Manchon adaptateur : **4229-T**

Contrôle.

IMPERATIF : respecter les consignes de contrôle suivants : Moteur à température de fonctionnement. Véhicule en état de marche pleine charge.

Préparation.

- Déposer la fixation du collier **(3)**.
- Interposer l'outil **[2]** muni de l'outil **[3]**, entre le tube **(1)** et le conduit **(2)**.
- Positionner l'outil **[1]** dans le véhicule.
- Raccorder le manchon **[2]** sur l'outil **[1]** avec le tube **"a"**.

Mode opératoire.

- Démarrer le moteur.
- Engager la première vitesse et démarrer le moteur.
- Engager les rapports jusqu'à la troisièmes vitesses.
- Deceler jusqu'au régime de **1000tr/mn**.
- Accelerer brutalement, et contrôler la pression : **0,6 ± 0,05 Bar** (1500 tr/mn).
- Accelerer franchement en reprise (passage du 4 ième rapport au 3 ième rapport).
- Contrôler la pression : **0,95 ± 0,05 Bar** (entre 2500 et 3500 tr/mn).
- Déposer les outils, repositionner le tube **(1)** et remettre le collier **(3)**.

TOUS TYPES	CONTROLE : CIRCUIT DE RECYCLAGE DES GAZ D'ECHAPPEMENT

2
1
a

B1HP12GD

Moteurs : RHZ - RHY

OUTILLAGES

[1] Pompe manuelle à dépression : FACOMM DA 16.

IMPERATIF : Respecter les consignes de sécurité et de propreté.

Vanne EGR

- Raccorder l'outil **[1]** sur le piquage de la capsule **(1)**.
- Appliquer plusieurs fois de suite une dpression d'environ **0,6 bar** pour actionner la tige **"a"**.
- En supprimant brutalement la dépression, la vanne doit claquer en se refermant sur son siège.

Electrovanne de régulation de recyclage (EGR).

- Contrôle à effectuer à vide entre l'électrovanne **(2)** et la vanne EGR **(1)**.
- Raccorder l'outil [1] en dérivation, entre l'électrovanne **(2)** et la capsule **(1)**.
- Comparer les valeurs relevées à celle du tableau ci-dessous.

Régime moteur (tr/mn)	Valeur de pression (Bar)
780	0,5
2500	0

CARACTERISTIQUES POMPE D'INJECTION (équipement LUCAS DIESEL)

				POMPE - TYPE - REFERENCE				
Dépollution				**L3**				
Equipement				**ADC**	**ADC**	**ADC II**	**Compacté (1)**	**Accoustique (2)**
XANTIA	**XUD**	**9 SD**	**DHW**	XUDLP06 R 8444B/ 712 D	XUDLP06 R 8444B/ 713 D	XUDLP06 R 8444B/ 240 A		
XANTIA **XM**	**XUD**	**11 BTE**	**P8C**				XUDLP01 R 8640A 051 A	
EVASION	**XUD**	**11 BTE**	**P8C**					XUDLP01 R 8640A 102 A

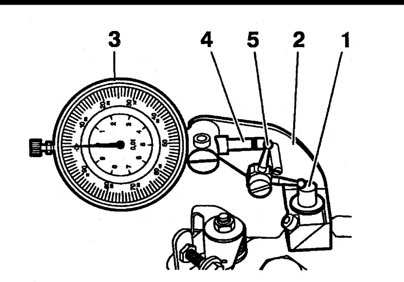
(1) = Sans capot accoustique.
(2) = Avec capot + mousse accoustique.

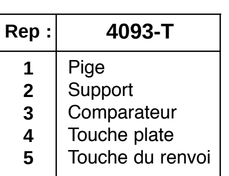
CARACTERISITIQUES (POMPE LUCAS DIESEL)

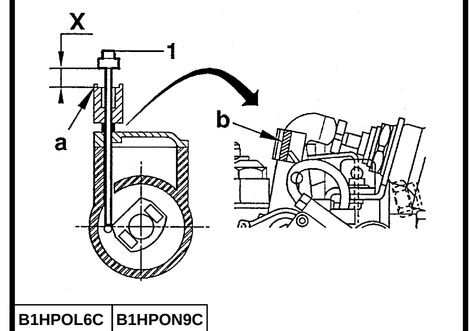
Plaque moteur	Pompe Type Référence	Calage statique Avance initiale Temps compression (cylindre N°4)	Contrôle Dynamique du calage (au ralenti)	Référence		Repère couleur	Tarage Inject. (bar)	Réglages (tr/min)			Régulation	
				Injecteur	Porte inject. + injecteur			Ralenti accéléré	Anti - calage	Ralenti	A vide tr/mn	En charge tr/mn
DHW	**XUDLP06** **R 8444B/***	Moteur Trou de pige P.M.H Pompe valeur ''X'' gravée sur pompe		6895	6735 202	BRUN	140,5±2,5	950±125	1500 ±100	800^{+0}_{-50} (a)	5150 ±125	
P8C	**XUDLP01** **R 8640A/***	Moteur Trou de pige P.M.H Prépositionnement de la pompe par pigeage		6751H	002R01AE2 6734 302H	ORANGE	163,5±3,5	**NON REGLABLES**				

(a) : 850^{+0}_{-50} avec réfrigération - (*) Voir tableaux page : 141.

CALAGE DE LA POMPE MECANIQUE LUCAS DIESEL







B1HPOL6C | B1HPON9C

Moteur : DHW

Rep :	4093-T
1	Pige
2	Support
3	Comparateur
4	Touche plate
5	Touche du renvoi

OUTILLAGES

- Pige volant moteur : **7014-T.J.** **Coffret 7004-T**
- Support et pige : **4093-T** **Coffret 4123-T**

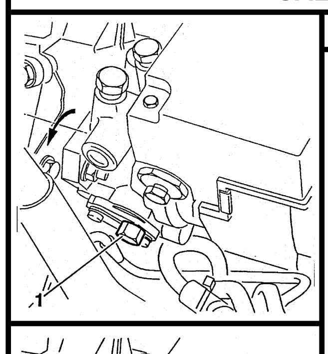
CALAGE DE LA POMPE

- Engager la pige **(1)** sur la pompe.
- La pige doit être en appui sur le puits "**a**". (Sinon tourner le moteur en arrière).
- Poser l'outil **4093-T**.
- Etalonner le comparateur à ''**0**''.
- Le début de la course comparateur situe l'approche du **P.M.H.** moteur.
- Piger le volant moteur.
- Tourner lentement la pompe vers le moteur jusqu'à obtenir la côte "**X**".
  ("**X** " = valeur gravée sur chaque pompe)'.

CONTROLE DU CALAGE

- Pige engagée : le comparateur doit indiquer la valeur ''**X**'' **± 0,03** gravée sur la pompe.
- Si cette condition n'est pas obtenue, revoir le calage.

CALAGE DE LA POMPE D'INJECTION ELECTRONIQUE LUCAS DIESEL



Moteur : P8C

OUTILLAGES

- Pige volant moteur	: **7017-T.J**	**Coffret 7004-T**
- Pige calage pompe EPIC	: **9043-T**	**Coffret 4123-T**

CALAGE DE LA POMPE

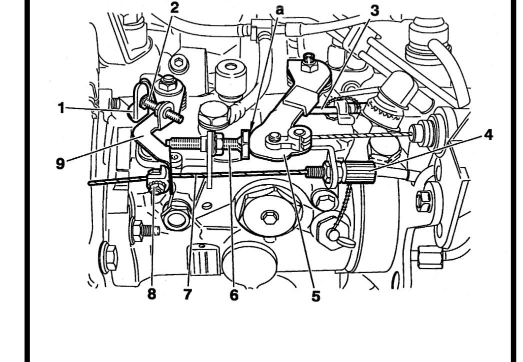
NOTA : Cette opération est un pré-positionnement de la pompe d'injection.

- Piger le volant moteur.
- Basculer la pompe vers l'extérieur du moteur.
- Déposer le bouchon **(1)**.
- Positionner la pige **9043-T** dans l'orifice "**a**".
- Tourner la pompe vers l'intérieur moteur en exerçant une pression sur la pige **9043-T** jusqu'à enfoncement de celle-ci.
- Serrer les écrous avant et arrière de la pompe serrage à **2 m.daN**.
- Déposer les outils.
- Reposer le bouchon **(1)** serrage à **0,5 m.daN**.

NOTA : Pas de réglage des commandes de pompe (gestion par le calculateur).

B1HP0BBC B1HP0NRC

REGLAGE DES COMMANDES DE POMPE MECANIQUE LUCAS DIESEL



B1HPOYDD

Moteur : DHW




Moteur froid :
- Contrôler du ralenti accéléré.
- Vérifier que le levier **(9)** est en butée (suivant →), sinon le régler par le serre-câble **(8)** et terminer par le tendeur **(4)**.

Ralenti accéléré :
- Voir caractéristiques page : **109.**

Moteur chaud :
- S'assurer que le câble **(7)** est sans tension.

Moteur à l'arrêt :
- Accélérer à fond, le levier **(5)** doit être en appui sur la butée **(3)**.

Débit résiduel (Anti-calage)
- Placer en **(A)** une câle de **4 mm** entre le levier **(5)** et la butée **(6)**, règler le régime moteur en agissant sur la butée **(5)** à **1500 ± 100 tr/min**.

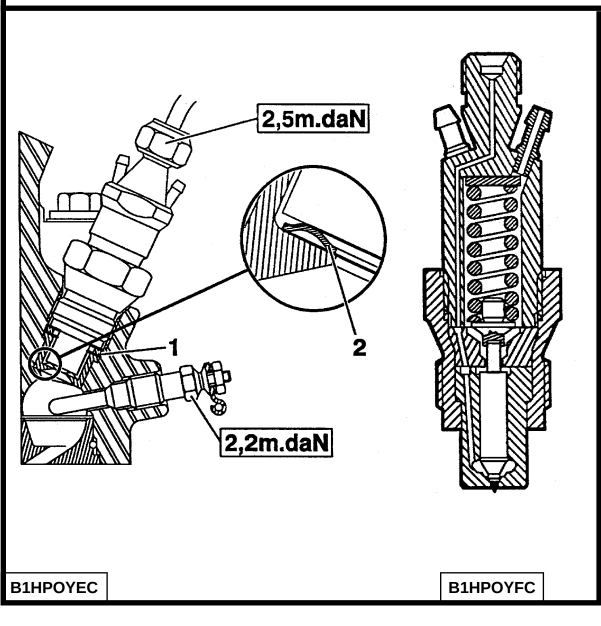
Ralenti :
- 800 $^{+0}_{-50}$ **tr/min** en agissant sur la vis **(2)** (Réfrigération **+ 50 tr/min)**.

Décélération du moteur : de **3000 tr/min** vers **"0"**.
- Décélération trop rapide (calage) : desserrer **(6)** de **1/4** de tour.
- Décélération trop lente : serrer **(6)** de **1/4** de tour.

INJECTION

INJECTEURS LUCAS DIESEL (Montage)

Moteurs : DHW



Montage d'un injecteur

Remplacer le joint cuivre **(1)** et la rondelle pare - feu **(2)** à chaque démontage.

NOTA : Le panachage entre marques est **INTERDIT**.

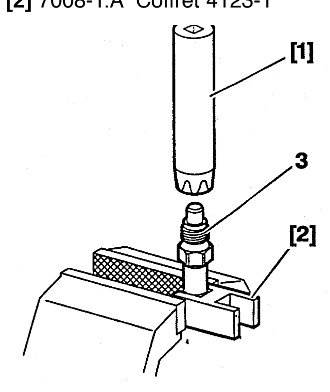
ATTENTION :
Respecter le sens de montage de la rondelle pare-feu **(2)**.

Serrage du porte injecteur sur culasse (m.daN).

Tous Types

9 m.daN

[1] Clé dépose, repose injecteurs 7007-T
[2] 7008-T.A Coffret 4123-T

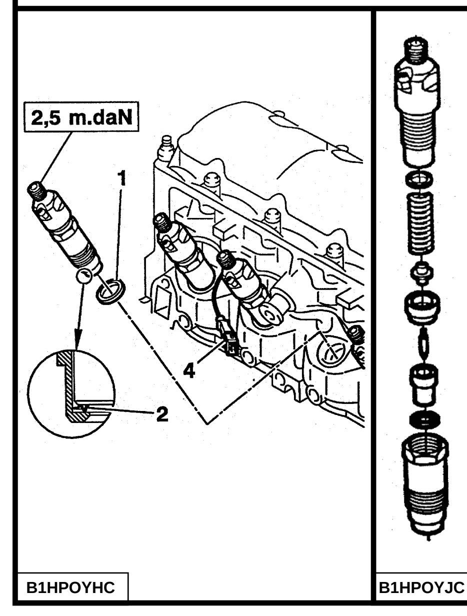


(3) Serrer modérément pour éviter la déformation.
Serrage **1 m.daN+20°** ou **6 m.daN**.

B1HPOYGC

INJECTEURS LUCAS DIESEL (Montage) (suite)

Moteur : P8C



Montage d'un injecteur

Remplacer le joint cuivre **(1)** et la rondelle par-feu **(2)** à chaque montage.

NOTA : Le panachage entre les marques est **INTERDIT.**

ATTENTION : Respecter le sens de montage de la rondelle pare-feu **(2)**.

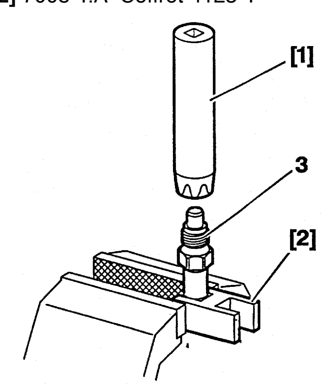
L'injecteur à levée d'aiguille **(4)** est positionné sur **le cylindre N° 4**.

ATTENTION : En cas de défaillance du capteur de levée d'aiguille, il faut procéder au changement du porte-injecteur complet.

IMPERATIF : Ne pas retarer le porte injecteur **(4)**.

Serrage du porte injecteur sur culasse :
9 m.daN

[1] Clé déposé, repose injecteurs 7007-T
[2] 7008-T.A Coffret 4123-T



(3) Serrer modérément pour éviter la déformation.
Serrage **1 m.daN+20°** ou **6 m.daN**.

B1HPOYGC

CARACTERISTIQUES POMPE D'INJECTION (équipement BOSCH)

				POMPE - TYPE - REFERENCE							
Dépollution				L3							
Equipement				BVA	ADC 7 clés	Transpondeur	ADC II	Stabilus	ADC Stabilus	Clim Stabilus	
XANTIA EVASION	XUD9	BTF	DHX	XUDBP02 R 601/3	XUDBP02 R 601/2	XUDBP02 R 601/5	XUDBP02 R 601/5				
XM	DK5	ATE	THY								VP36535 VER 520
XANTIA EVASION	DW10	TD	RHY	CP1 (*)							
		ATED	RHZ								

(*) = La pompe haute pression carburant est entraînée par la courroie de distribution.

CARACTERISTIQUES (POMPE BOSCH)

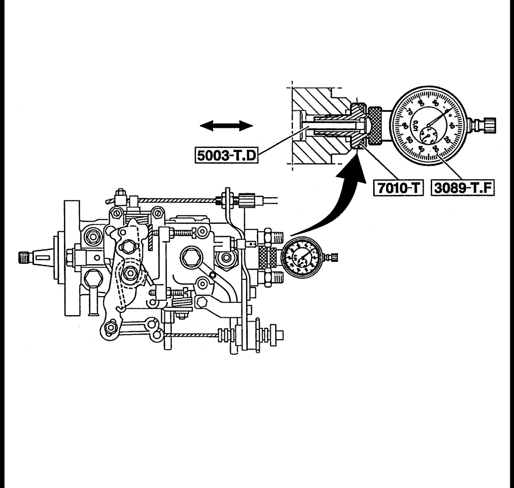
Plaque moteur	Pompe Type Référence	Calage statique (1) Avance initiale Temps compression (cylindre N° 4)	Contôle Dynamique du calage (au ralenti)	Référence		Repère couleur	Tarage Inject. (Bar)	Réglages (tr/mn)			Régulation	
				Injecteur	Porte injecteur + injecteur			Ralenti accéléré	Anti - calage	Ralenti	A vide tr/mn	En charge tr/mn
DHX	**XUDBP02 VE R 601 / ***	Pompe 0,57 mm après le P.M.B		299C	KCA 17S92	VERT	175 +50 - 0	**(2)** 950 ± 50	1500 ± 100 + câle de 3 mm	**(3)** 800 +0 -50	5100 ± 80	
RHY RHZ	**CP1**	Non réglable		96255 42580								
THY	**VP 36 535 VE R 520 / ***	Pas de calage gestion par le calculateur		KCE 30S5	312	JAUNE	170 +5 -0					
				Cylindre N° 3				REGLABLE AVEC OUTIL DIAGNOSTIC				
				KCE 30S5	316	SANS						

(1) Moteur : Trou de Pige P.M.H - **(2)** Jeu à la commande ralenti accéléré 1 mm

(3) 850 = +0-50 Avec réfrigération. - ***** Voir tableau page : 148

ATTENTION : Pour toutes les pompes des moteurs 1.9 TD qui ont un indice “B”. Le calage statique est de 0,82 mm (au lieu de 0,66 mm).

CALAGE DE LA POMPE MECANIQUE BOSCH



B1HPOYKD

Moteur : DHX

OUTILLAGES

- Pige volant moteur : **7017-T.R.** **Coffret 7004-T**
- Clé à l'oeil : **4132-T.**
- Clé polygonal demi-lune FACOM 57 : **11 X 13**
- Comparateur : **3089-T.H.**
- Support de comparateur : **7010.T.**
- Touche de 31 mm : **5003-T.D.**

(Comparateur, Support de comparateur, Touche de 31 mm : **Coffret 4123-T.**)

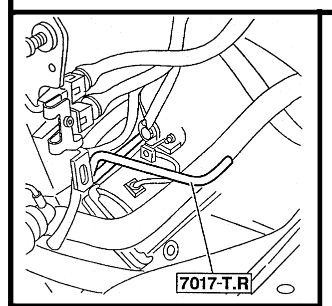
CALAGE DE LA POMPE

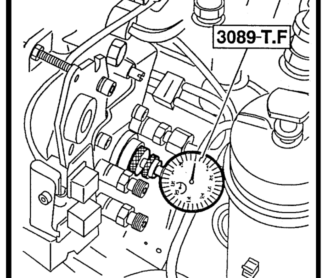
- Basculer la pompe en position retard (extérieur du moteur).
- Monter l'outillage de calage.
- Tourner le moteur (sens de rotation moteur) jusqu'à ce que la pige s'engage dans le volant.
- S'assurer que le pignon de pompe est au point de pigeage, (sinon effectuer 1 tour de vilebrequin).
- Dégager l'outil **7017-T.R.**
- Rechercher le **P.M.B.** de la pompe (sens inverse de rotation moteur) et mettre le comparateur de pompe à **"0"** .
- Tourner le moteur (sens de rotation moteur) jusqu'à engagement de la pige **7017-T.R.**
- Tourner la pompe, sens avance (vers le moteur) jusqu'à ce que le comparateur affiche (voir tableaux pages : **149**).

NOTA : Au cours du serrage, l'aiguille du comparateur ne pas pas bouger.

CALAGE DE LA POMPE MECANIQUE BOSCH

Moteur : DHX (suite)





CONTROLE DU CALAGE DE LA POMPE D'INJECTION

- Déposer l'outil **7017-T.R.**
- Tourner le vilebrequin **1/4 de tour** (sens inverse de rotation).
- Tourner le vilebrequin (sens de rotation).
- Piger le volant moteur.
- Dans cette position, le comparateur doit indiquer la valeur **"X"** (voir tableaux pages : 149).
- La valeur **"X"** correspond à la course du piston de pompe par rapport au **P.M.B.**
- Déposer l'outillage.

B1HP0NQC **B1HP0NPC**

REGLAGE DES COMMANDES DE POMPE MECANIQUE BOSCH



Moteurs : DHY



Moteur froid :
- Contrôler le ralenti accéléré.
- Vérifier que le levier **(3)** est en butée (suivant →) sur la vis **(1)** sinon régler par le serre-câble **(2)** achever la tension par le tendeur **(6)**.

Moteur chaud :
- Le câble **(9)** doit être détendu.
- Moteur arrêté : appuyer à fond sur la pédale d’accélérateur, vérifier que le levier **(8)** est en butée sur la vis **(7)**, sinon modifier la position de l’épingle “**B”**.

Réglage du ralenti :
- Dévisser la vis **(5)** jusqu’à suppression du contact sur l’extrémité de la vis.
- Agir sur la vis **(4)** pour obtenir un régime de rotation de (voir tableaux page : 149).

Réglage du débit résiduel :
- Engager une cale **“A”** de (voir tableaux page : 149), entre le levier **(8)** et la vis **(5)**, régler celle-ci **(5)** pour obtenir un régime (voir tableaux page : 149).

Réglage du ralenti accéléré :
- Amener le levier **(3)** en butée sur la vis **(1)** et agir sur cette vis pour obtenir un régime de rotation de (voir tableaux page : 149).
- Vérifier l’efficacité de la commande manuelle de **“STOP”**.

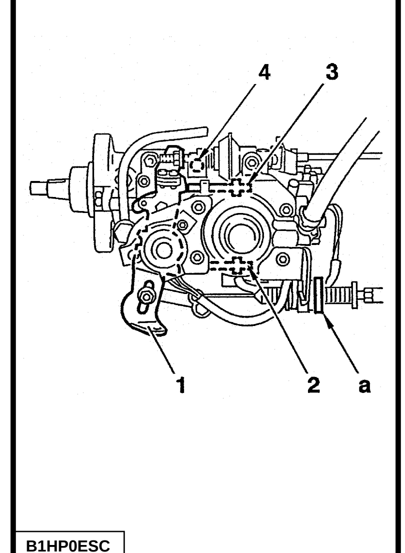
Réglage du contacteur “C” de levier de charge :
- Ouverture des contacts pour une course du câble d’accélérateur de **11 mm** ou un jeu en “**A ”**de **8,5 mm**.



B1HP0YLD

REGLAGE DES COMMANDES DES POMPES MECANIQUE BOSCH

Moteur : DHX



REGLAGE DE LA COMMANDE D'ACCELERATEUR

- Appuyer à fond sur la pédale d'accélérateur.
- Vérifier que le levier **(1)** est en appui sur la vis butée **(2)**, sinon modifier la position de l'épingle **"a"**.
- S'assurer en position ralenti que le levier **(1)** est en appui sur la butée **(3)**.

RÉGLAGE DU RALENTI.

- Desserrer la vis **(3)** de quelques tours, jusqu'à suppression du contact avec le levier **(1)**.
- Régler le régime de ralenti à (voir tableaux page : 149), en agissant sur la vis de réglage **(4)**.

REGLAGE DE L'ANTI-CALAGE

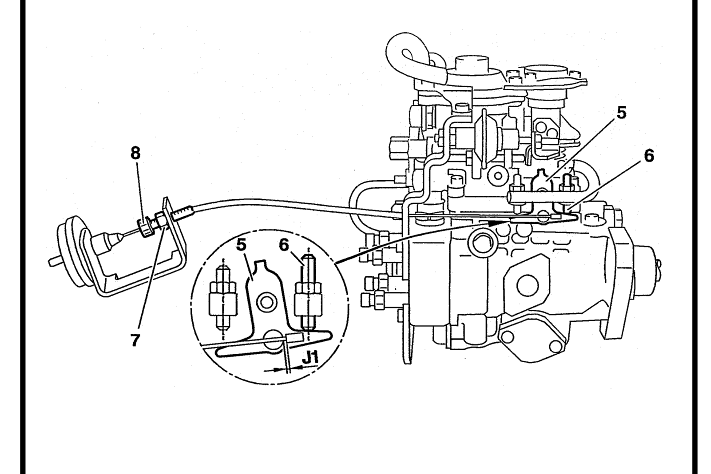
- Placer une cale de **3 mm** entre le levier de charge **(1)** et la vis de réglage du débit résiduel **(3)**.
- Agir sur la vis **(3)** de réglage du débit résiduel pour obtenir un régime moteur de (voir tableaux page : 149).

IMPERATIF : Toute retouche du débit résiduel nécessite un réglage du DASH-POT.

REGLAGE DES COMMANDES DES POMPES MECANIQUE BOSCH



Moteur : DHX (suite)



B1HP0ETD

RÉGLAGE DU RALENTI ACCÉLÉRÉ

- Amener le levier **(5)** en contact avec la vis **(6)**.

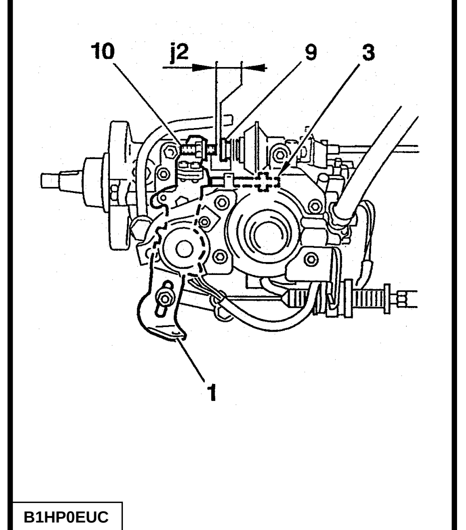
Moteur froid

- Desserrer le contre-écrou **(7)**.
- Régler la molette **(8)** pour obtenir un jeu de **1 mm**.
- Serrer le contre-écrou **(7)**.

Moteur chaud

- Annuler la dépression de commande (débrancher électriquement l'électrovanne ou désaccoupler le tuyau arrivant au poumon).
- Agir sur la vis **(6)** pour obtenir le régime de ralenti accéléré à (voir tableaux page : 149).

NOTA : Le débranchement de l'électrovanne de ralenti accéléré provoque l'enregistrement d'un code défaut qu'il est nécessaire **"d'effacer"** après le réglage du ralenti accéléré.



CONTROLE ET REGLAGE DU "DASH-POT"

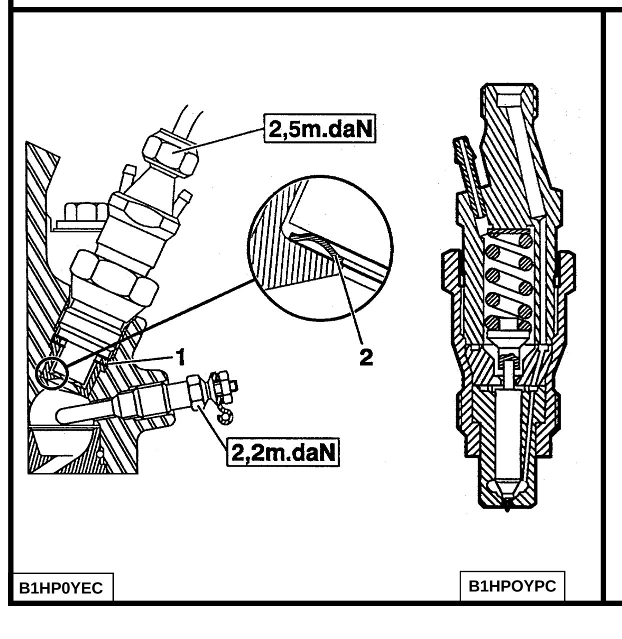
Conditions préalables :

- Moteur chaud.
- Commandes de pompe réglées.

- Contrôler qu'en position ralenti le levier **(1)** est en appui sur la butée **(3)**.
- Pousser la tige **(9)** vers le **"DASH-POT"** jusqu'à arriver en butée.
- Agir sur la vis **(10)** de manière à obtenir un jeu de **1 mm** entre la vis **(10)** et la tige **(9)**.

INJECTEURS BOSCH (Montage)

Moteurs : D8B - DHX



Montage d'un injecteur

- Remplacer le joint cuivre **(1)** et la rondelle pare-feu **(2)** à chaque démontage.

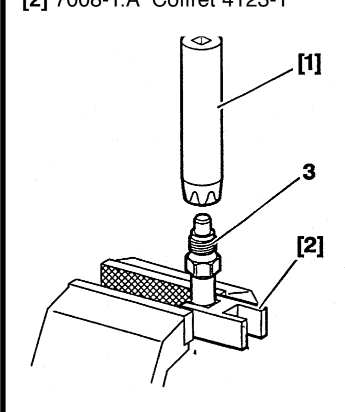
NOTA : Le panachage entre marques est **INTERDIT**.

ATTENTION : Respecter le sens de montage de la rondelle pare-feu **(2)**.

Serrage du porte injecteur sur culasse.

Tous Types
9 m.daN

[1] Clé dépose, repose injecteurs 7007-T
[2] 7008-T.A Coffret 4123-T

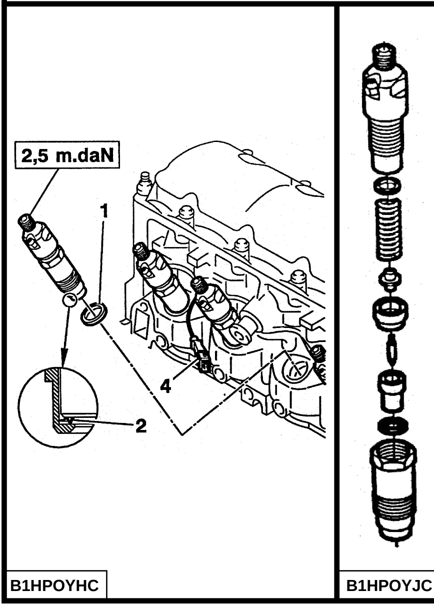


(3) Serrer modérément pour éviter la déformation.
Serrage **7 m.daN**.

B1HPOYGC

INJECTEURS BOSCH (Montage) (suite)

Moteur : THY



Montage d'un injecteur

Remplacer le joint cuivre **(1)** et la rondelle pare-feu **(2)** à chaque montage.

NOTA : Le panachage entre marques est **INTERDIT**.

ATTENTION : Respecter le sens de montage de la rondelle pare-feu **(2)**.

- L'injecteur à levée d'aiguille **(4)** est positionné sur le **cylindre N° 3**.

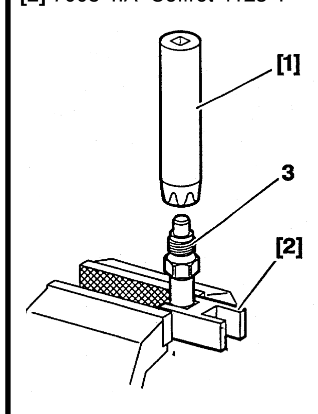
ATTENTION : En cas de défaillance du capteur de levée d'aiguille, il faut procéder au changement du porte-injecteur complet.

IMPERATIF : Ne pas retarer le porte injecteur **(4)**.

Serrage du porte injecteur sur culasse

4,5 m.daN

[1] Clé dépose, repose injecteurs 7007-T
[2] 7008-T.A Coffret 4123-T



(3) Serrer modérément pour éviter la déformation.
Serrage **7 m.daN**.

B1HPOYGC

ALLUMAGE

TOUS TYPES		BOUGIES					
Véhicules - Modèles		**Plaque moteur**	**BOSCH**	**NGK**	**EYQUEM**	**Ecartement éléctrodes**	**Couple de serrage**
XANTIA	**1.6i**	BFZ	FR 8 LDC		RFC 42 LZ2E	0,9 mm	2,5 m.daN
	1.8i	LFX	FR 7 KDC		RFN 58 LZ		
	1.8i 16v	LFY	FR 8 LDC		RFC 42 LZ2E		
	2.0i 16v	RFV	FR 8 LDC		RFC 42 LZ2E		
	2.0i TcT	RGX	FR 6 LDC		RFC 58 LZ2E		
	3.0i V6	XFZ	FR 8 KDC	PFR 6 E -10		1 mm	10 Nm+90°*
XM	**2.0i 16v**	RFV	FR 8 LDC		RFC 42 LZ2E	0,9 mm	2,5 m.daN
	2.0i TcT	RGX	FR 6 LDC		RFC 58 LZ2E		
	3.0i V6	XFZ	FR 8 KDC	PFR 6 E -10		1 mm	10 Nm+90°*
EVASION	**1.8i**	LFW	FR 8 LDC		RFC 42 LZ2E	0,9 mm	2,5 m.daN
	2.0i 16v	RFU	FR 7 KDC		RFN 58 LZ		
	2.0i TcT	RGX	FR 8 LDC		RFC 42 LZ2E		

* : resserrage => 2,5 mdaN

Un arrêté ministériel paru au **journal Officiel du 25 Juin 1976**, réglemente la vitesse affichée par les compteurs de vitesse par rapport à la vitesse réelle.

Le texte de cet arrêté stipule :

- La vitesse indiquée par un compteur de vitesse ne doit jamais être inférieure à la vitesse réelle du véhicule.
- Il doit toujours y avoir entre la vitesse lue **"VL"** sur le cadran de l'indicateur et la vitesse réelle **"VR"** la relation suivante :

VR < VL < 1,10 VR + 4 Km/h

Exemple : Pour une vitesse réelle de **100 Km/h** la valeur lue sur le compteur de vitesse peut être comprise entre **100** et **114 Km/h**
La vitesse indiquée par le compteur de vitesse peut être influencée par :

- Le compteur de vitesse.
- La monte des pneumatique.
- Le rapport du couple conique ou cylindrique.
- Le rapport du couple tachymétrique.

Chacun de ces organes peut être contrôlé sans être déposé du véhicule. (Voir Note d'information **N° 78-85 TT du 19 Octobre 1978**.
NOTA : Avant d'échanger le compteur de vitesse, contrôler la conformité des points suivant :
- La monte des pneumatique.
- Le rapport du couple cylindrique de la boîte de vitesses.
- Le rapport du couple tachymétrique.

CARACTERISTIQUES EMBRAYAGE

	XU							
	5	7					10	
	JP	JB		JP	JP4		J2	J4R
	Tous Types							XM Berline
	1.6i	1.8i			1.8i 16V		2.0i	2.0i 16V
Plaque moteur	**BFZ**	**LFX**		**LFW**	**LFY**		**RFU**	**RFV**
Type BV	BE3/5							ME/5
Marque	LUK	VALEO	LUK	VALEO		LUK		VALEO
Mecanisme/Type	200 P 4100	200 CP 4250	200 P 4100	215 CO 4400	200 CP 4250	200 P 4100	215 P 4500	215 DT5250
Disque Moyeu	200	200 B (D73) 33 AX	200	215 F (D93) 22 BX	200 B (D73) 33 AX	200	215 E	215 F (D93) 22 BX
Ø Garniture.Ext/Int	200/134	200/137	200/134	215/147	200/137	200/134	215/147	215/147
Qualité Garniture	F 408			F 202	F 408		T 361 ou F 202	F 808

CARACTERISTIQUES EMBRAYAGE

	XU					**ES**
	10					**9**
	J4R		**J2TE**			**J4**
	XM Break	**Evasion**	**Xantia**	**XM**	**Evasion**	**Tous Types**
	2.0i 16V		**2.0i Turbo CT**			**3.0i V6**
Plaque moteur	**RFV**		**RGX**			**XFZ**
Type BV	ME/5 - ML/5		ML/5	ME/5 - ML/5		ML/5
Marque	VALEO		LUK	VALEO		
Mécanisme/Type	235 CP 5650		235 T 5700	235 CP 5650		242 DT 6500
Disque Moyeu	228 SH 11 A 15X		228 D	228 SH 11 A 15X		242 SH (D31) 11 A 15 X
Ø Garniture.Ext/Int	235/155					242/162
Qualité Garniture	F 202					F 808

CARACTERISTIQUES EMBRAYAGE

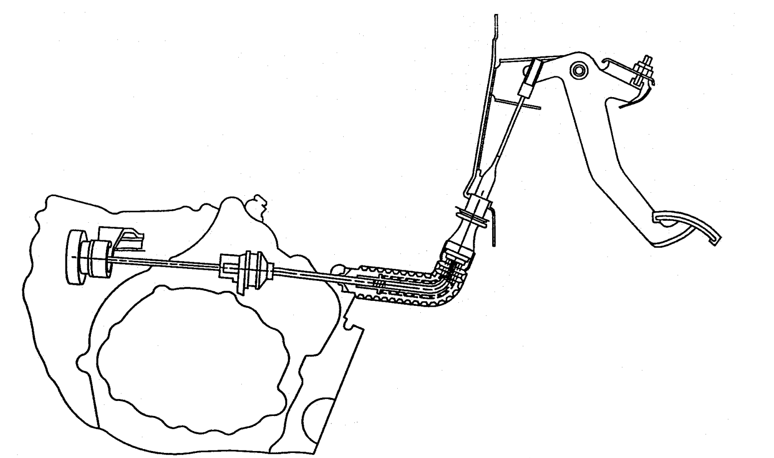
	XUD			DW			DK
	9			**10**			**5**
	SD	**BTF**		**TD**	**ATED**		**ATE**
	Tous Types	**XM-Evasion DàD**	**XM D à G**	**Tous Types**	**Xantia**	**Evasion**	**Tous Types**
	1.9 D	**2.1 TD**		**2.0 HDi**			**2.5 TDi**
Plaque moteur	**DHW**	**P8C**		**RHY**	**RHZ**		**THY**
Type BV	BE3/5	ME/5-ML/5	ME/5	BE3/5	BE3/5-ML/5	ML/5	MG/5
Marque	LUK	VALEO		LUK			VALEO
Mécanisme/Type	200 P 3700	235 CP 5650		230 P 4700	235 T 5700	225 T 5700 **(1)**	242 DT 6500
Disque Moyeu	200	228 SH 11 A 15X	228 F (D95) 32 AX	228	228D	225	242 SH (D95) 31 Q
Ø Garniture.Ext/Int	200/134	235/155		230/	235/155	225/	242/162
Qualité Garniture	F 408	F 202		F 408	F 202	F 808	F 206

(1) DVA = Double volant amortisseur.

CONTROLES ET REGLAGES : EMBRAYAGE

Embrayage poussé à rattrapage automatique (Non réglable) (*)

Moteurs	BFZ - LFX - LFY - DHW - RHY - LFW - RFU	Boîte de vitesses	BE3/5



NOTA : Véhicule XANTIA XM boîte de vitesses BE3/5 direction à gauche est équipé d'un embrayage poussée à commande mécanique réglable= 145 mm +10 -0

Repose du câble d'embrayage.

- Mettre la pédale en position haute (contact en **A**).
- Accrocher la chape du câble sur la pédale.
- Reposer une agrafe neuve **(3)** sur la pédale.
- Mettre en place l'embout **(4)** sur le tablier (graisse **G6**).
- Clipper l'embout **(5)** sur la boîte de vitesses.
- Reposer le câble sur le levier **(1)**.
- Appuyer plusieurs fois sur la pédale d'embrayage pour mettre l'ensemble en place.
- Contrôler le bon placage de l'embout **(4)** sur le tablier.
- Contrôler le fonctionnement du système de rattrapage automatique.

1) - Tirer sur le levier (suivant la flèche **F**), le levier doit reculer à la main.

2) - Appuyer très légèrement sur la pédale d'embrayage et refaire la même manœuvre, le levier ne doit pas reculer.

(*) Voir page 166).

B2BP03PD

CONTROLE ET REGLAGES : EMBRAYAGE

Embrayage tiré à rattrapage automatique (Non réglable) (*)

Moteurs	Xantia - XM : RFV XM : RGX Evasion : RFV - DHX	Boîte de vitesses	BE3/5 ME/5 ML/5

Repose du câble d'embrayage.

- Mettre la pédale en position haute (contact en **A**).
- Accrocher la chape du câble sur la pédale.
- Reposer une agrafe neuve **(3)** sur la pédale.
- Mettre en place l'embout **(4)** sur le tablier (graisse **G6**).
- Clipper l'embout **(5)** sur la boîte de vitesses.
- Reposer le câble sur le levier **(1)**.
- Appuyer plusieurs fois sur la pédale d'embrayage pour mettre l'ensemble en place.
- Contrôler le bon placage de l'embout (4) sur le tablier.
- Contrôler le fonctionnement du système de rattrapage automatique.

1) -Tirer sur le levier (suivant la flèche F), le levier doit reculer à la main.

2) - Appuyer très légèrement sur la pédal d'embrayage et refaire la même manœuvre, le levier ne doit pas reculer.

(*) Voir page 165).

B2BP03DD

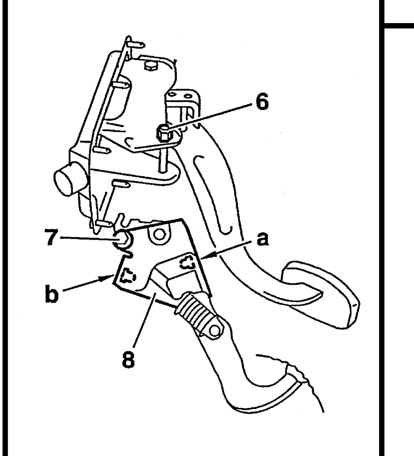
EMBRAYAGE BV TRANSMISSION

CONTROLE ET REGLAGES : EMBRAYAGE

Réglage pour embrayage poussé et tiré à rattrapage automatique (réglage du système de rattrapage)



Moteurs : BFZ - LFX - LFY - LFW - RFU - RFV - RGX - DHW - DHX - RHY



B2BP03EC

ATTENTION : Si, lors du contrôle, on constate un blocage du système ou si la pédale à été déposée, il est nécessaire d'effectuer le réglage de la position de pédale. Cette position est donnée par le déplacement angulaire du support des butées **"a"** et **"b"**.

Procédure

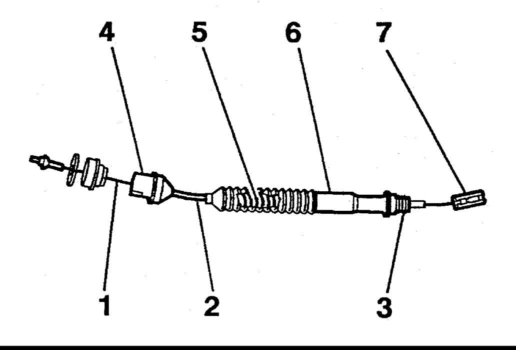
- Desserrer l'écrou **(6)** et la vis **(7)**.
- A l'aide d'une griffe, relever au maximum le support de butée **(8)**.
- Dans cette position, il doit exister un jeu d'attaque important à la pédale.
- Faire redescendre le support de manière à obtenir un jeu d'attaque de **2 ± 1 mm**.
- Serrer la vis **(7)** et l'écrou **(6)**.
- Vérifier le coulissement de la gaine de câble d'embrayage (au repos, la pédale en butée haute **"A"**, la longueur de la gaine doit pouvoir varier).

Particularités.

- Le système de rattrapage automatique ne comporte aucun réglage.
- La course de la pédale est constante sur tous les modèles **145 ± 5 mm**.
- Le rattrapage de course se traduit par une évolution de la courbure de la gaine sur la commande.
- Respecter scrupuleusement le parcours de la gaine, et ne pas ajouter de points de fixations supplémentaires.

CONTROLES ET REGLAGES : EMBRAYAGE

Moteurs : Moteurs : BFZ - LFX - LFY - LFW - RFU - RFV - RGX - DHW - DHX - RHY



B2BP02SC

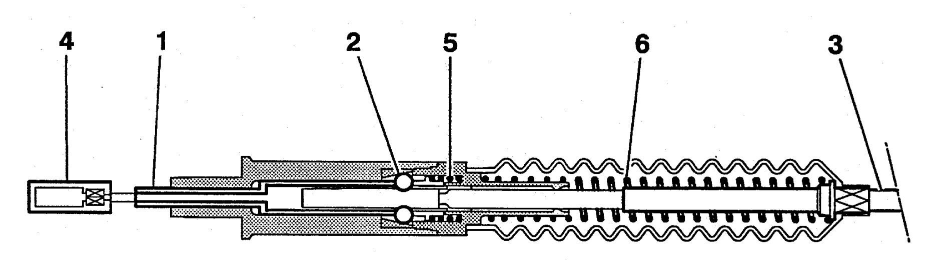
NOTA : Ce câble comporte un dispositif de rattrapage automatique qui compense l'usure du disque d'embrayage et le tassement de la gaine.

DESCRIPTION

1 - Câble métallique serti aux deux bouts.
2 - Gaine ou conduit télescopique.
3 - Arrêt de gaine tablier (point fixe sur la caisse).
4 - Arrêt de gaine côté boîte de vitesses (point fixe sur boîte de vitesses).
5 - Ressort de tension maintenant la gaine à la longueur maximum.
6 - Dispositif de rattrapage.
7 - Chape d'accrochage.

CONTROLES ET REGLAGES : EMBRAYAGE

Moteurs : BFZ - LFX - LFY - LFW - RFU - RFV - RGX - DHW - DHX - RHY (Suite)



B2BP03QD

Fonctionnement	Phase de débrayage	Phase embrayage / rattrapage
Pour un fonctionnement correct du système de rattrapage il est nécessaire que : Pédale au repos (en appui sur sa butée haute). Le manchon de verrouillage **(1)** soit légèrement comprimé, les galets **(2)** sont libres, la gaine **(3)** peut varier de longueur.	Dès l'appui du pied sur la pédale, la chape **(4)** quitte le manchon **(1)** qui recule. Les galets coincent le sytème sous l'action du ressort **(5).** Le câble se comporte comme un câble classique.	La pédale revient au repos sur sa butée haute ; la chape **(4)** pousse le manchon **(1)** qui libère les galets. La gaine **(3)** maintenue en extension par le ressort **(6)** se positionne : - Plus courte si le disque d'embrayage s'est usé - Plus longue si la gaine s'est tassée.

NOTA : Le pédalier comporte un dispositif d'assistance (non réglable).

CONTROLES ET REGLAGES : EMBRAYAGE

Embrayage tiré à commande hydraulique (non réglable)

Moteurs		Boîte de vitesses	
	XM : **RGX -P8C**		**ME/5**
	Xantia - XM - Evasion : **RGX - XFZ - RHZ**		**ML/5**
	XM : **THY**		**MG/5**

9040-T.F

9040-T.H

1

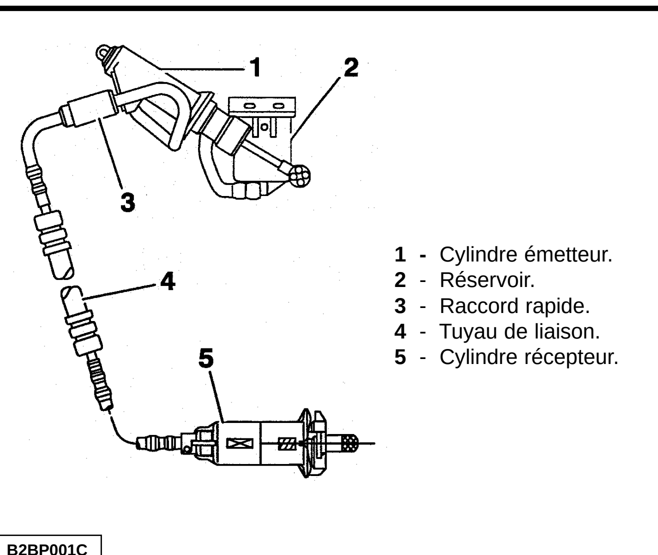
(1) Raccord rapide outil **9040-T.H.**

B2BP03RC	E5AP14VC	B2BP03SC

CONTROLES REGLAGES - EMBRAYAGE

Embrayage tiré à commande hydraulique (Non réglable)

Moteurs : RGX - XFZ - RHZ - P8C - THY



1 - Cylindre émetteur.
2 - Réservoir.
3 - Raccord rapide.
4 - Tuyau de liaison.
5 - Cylindre récepteur.

Ce type de commande est sans entretien : r**emplissage** et **purge**.

INTERVENTION SUR L'EMBRAYAGE

Précautions à prendre :

- Lors d'une intervention sur l'embrayage et lorsque le cylindre récepteur est déposé, placer immédiatement le cône de protection **Réf : 9040 T.F.**
- Ne pas démonter le raccord rapide.

Après l'intervention, pour que la commande soit opérationnelle, il est nécessaire d'appuyer à fond à plusieurs reprises sur la pédale d'embrayage, au besoin la remonter à la main.

USURE DU DISQUE D'EMBRAYAGE

- Le volume de liquide dans le réservoir est : (voir tableau pages : 17 à 20).

- Minimum lorsque l'embrayage est neuf.
- Maximum lorsque l'embrayage est usé.

CARATERISTIQUES BOITE DE VITESSES ET PNEUMATIQUES

(*) = Boîte de vitesses longue	**Essence**						
	1.6i	**1.8i**	**1.8i 16V**			**2.0i 16V**	
					BVA		**BVA**
Plaque moteur	**BFZ**	**LFX**	**LFY**			**RFV**	
Pneumatiques - Développement	175/70R14 1,85 m	185/65 R14 - 1,815 m			185/65R15 1,895 m	205/55R15 1,85 m	185/65R15 1,895 m
Type BV	BE3/5				AL4	BE3/5	AL4
Plaque BV	20 TD 00	20 TB 94	20 TB 95	20 TB 95 **(*)**	20 TP 17	20 TB 97	20 TP 19
Couple réducteur	15X64	19X75	19X79		23X73	19X79	23X73
Rapport compteur	22X18			28X18	20X16	22X18	20X16

(1) = Pignon plastique	**Essence**			**Diesel**			
	2.0i Turbo CT	**3.0i V6**		**1.9 D**	**1.9 TD**	**2.0 HDi**	
			BVA		**BVA**		
Plaque moteur	**RGX**	**XFZ**		**DHW**	**DHX**	**RHY**	**RHZ**
Pneumatiques - Développement	205/60 R15 - 1,92 m			185/65R15 1,895 m	205/60R15 1,92m	205/60 R15 - 1,92 m	
Type BV	ML/5		4 HP 20	BE3/5	AL4	BE3/5	ML/5
Plaque BV	20 LE 64	20 LE 62	20 HZ YY	20 TB 96	20 TP 15	20 TB 53	20 LE 51
Couple réducteur	15X67	16X69	20X69	19X79	25x71	19X75	16X65
Rapport compteur	25X20 **(1)**		20X16	22X19	20x16	22X18	25X20 **(1)**

CARATERISTIQUES BOITE DE VITESSES ET PNEUMATIQUES

	Essence					
	2.0i 16V		**3.0i V6**		**2.0i Turbo CT**	
		BVA		**BVA**		**BVA**
Plaque moteur	**RFV**		**XFZ**		**RGX**	
Pneumatiques - Développement	195/65R15 - 1,93 m		205/60R15 - 1,93 m		205/60R15 - 1,93 m	
Type BV	BE3/5	4 HP 18	ML/5	4 HP 20	ME/5	4 HP 18
Plaque BV	20 TD 01	20 GZ 5G	20 LE 59	20 HZ YY	20 GM 33	20 GZ 1G
Couple réducteur	14X62	18X77	17X71	20X69	14X59	18X77
Rapport compteur	22X18	25X20	25X20	20X16	21X26 **(1)**	25X20

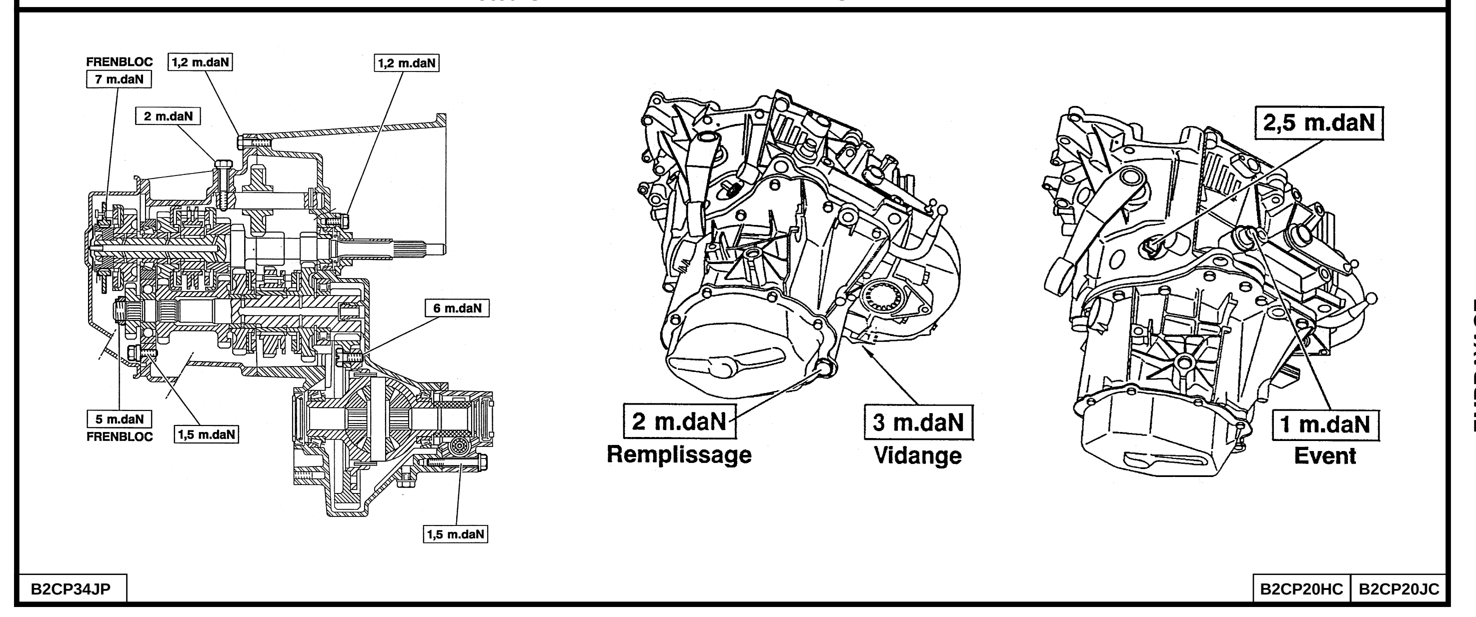
(1) = Pignon plastique	Diesel		
	2.1 TD		**2.5 TD**
		BVA	
Plaque moteur	**P8C**		**THY**
Pneumatiques - Développement	195/65R15 - 1,93 m		205/65R15 - 1,97 m
Type BV	ME/5	4 HP 18	MG/5
Plaque BV	20 GM 31	20 GZ 5D	20 KM 70
Couple réducteur	15X59	18X77	16X65
Rapport compteur	21X26 **(1)**	25X20	16X20 **(1)**

CARATERISTIQUES BOITE DE VITESSES ET PNEUMATIQUES

(1) = Pignon plastique	**Essence**				
	1.8i	**2.0i**		**2.0i 16V**	**2.0i Turbo CT**
Plaque moteur	**LFW**	**RFU**		**RFV**	**RGX**
Pneumatiques - Développement	195/70R14 1,93 m	195/65R15 - 1,93 m		205/65R15 - 1,97 m	
Type BV	BE3/5			ML/5	
Plaque BV	20 TB 88	20 TA 83	20 TA 84	20 LE 03	20 LE 42
Couple réducteur	17X77			14X65	15X67
Rapport compteur	22X18		18X14	25X20 **(1)**	
	Diesel				
	1.9 TD	**2.0 HDi**	**2.1 TD**		
Plaque moteur	**DHX**	**RHZ**	**P8C**		
Pneumatiques - Développement	205/65R15 - 1,97 m				
Type BV	ML/5				
Plaque BV	20 LE 43	20 LE 57	20 LE 41		
Couple réducteur	14X71	15X67	14X67		
Rapport compteur	25X20 **(1)**				

BOITE DE VITESSES - BE3/5

Moteurs : BFZ - LFX - LFY - RFV - RFU - DHW - RHY -



B2CP34JP

B2CP20HC B2CP20JC

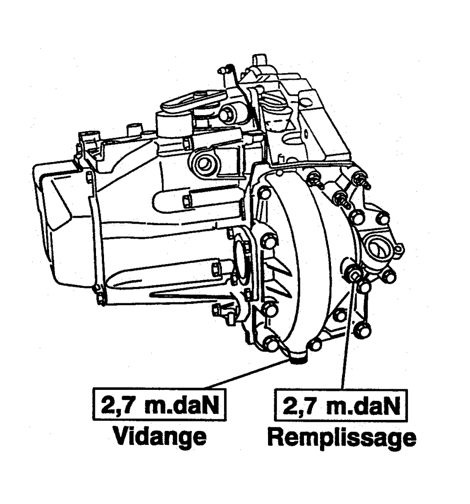
EMBRAYAGE
BV
TRANSMISSION

BOITE DE VITESSES - ME/5

Moteurs : RGX - P8C

BOITE DE VITESSES - ML/5

Moteurs : RGX - XFZ - RHZ -

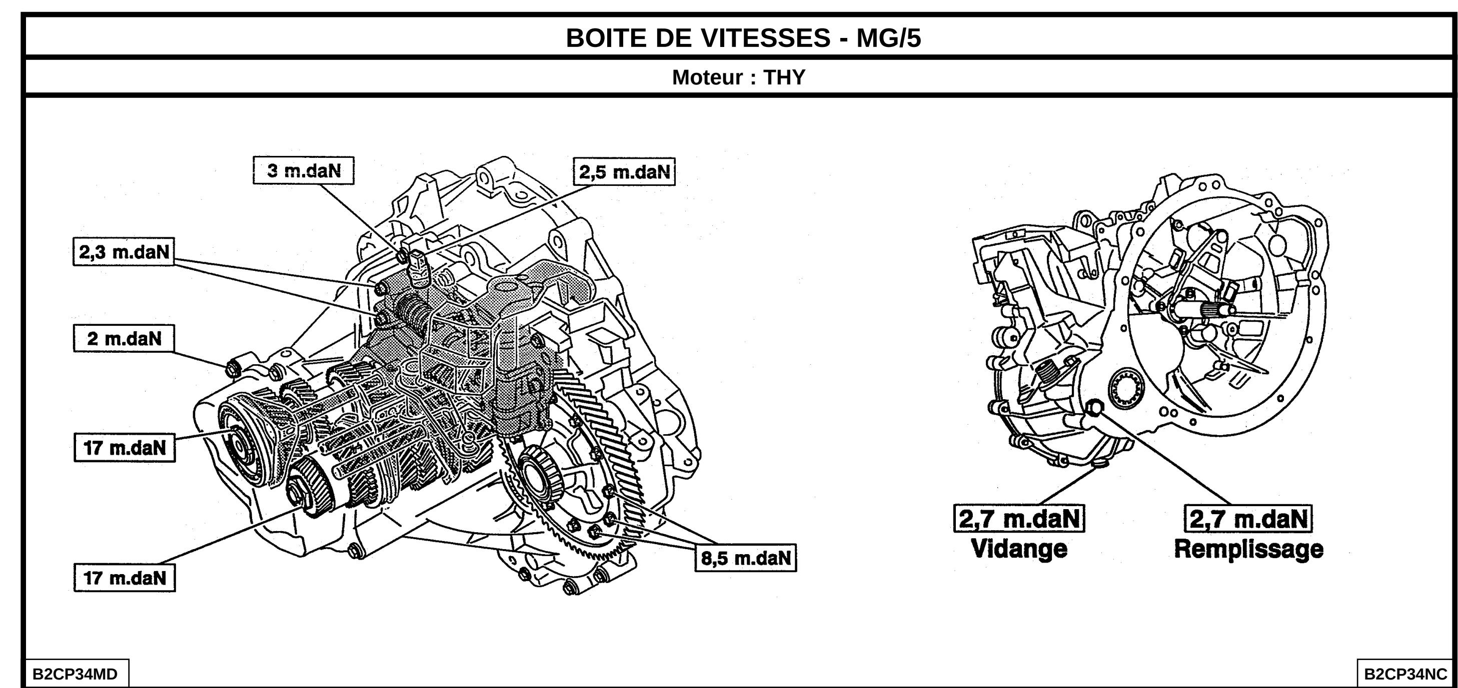


Couples de serrage m.daN

- Fixation carter BV/carter embrayage	**1,8**
- Fixation support commande tachymétrique	**1,5**
- Fixation carter embrayage/moteur :	
• Vis H10 x 150 L 75	**6**
• Vis M12 x 175 L 70	**8,5**

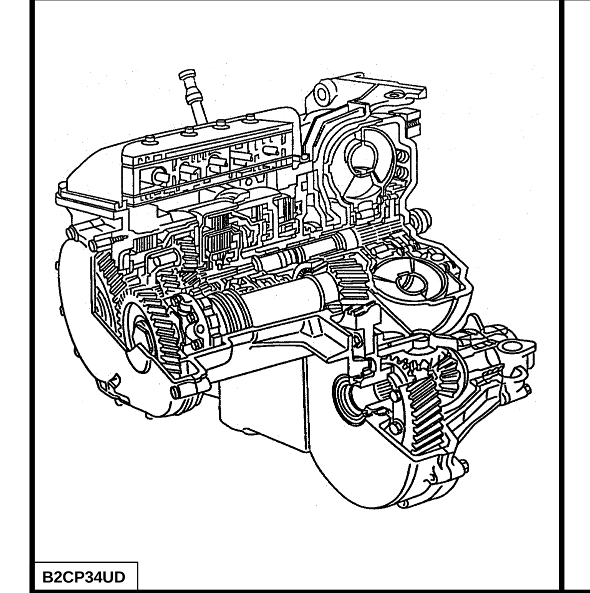
BOITE DE VITESSES - MG/5

Moteur : THY

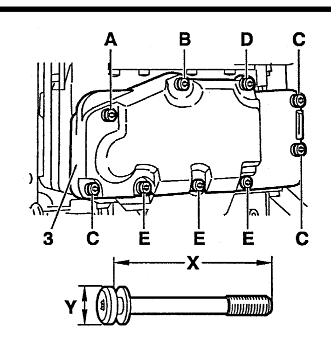


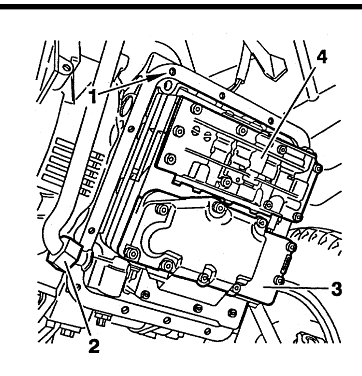
BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - 4 HP 18

Moteurs : RFV - RGX -P8C



B2CP34UD





Repère	X (mm)	Y (mm)	Couple m.daN
A	80	12	0.8
B	80	10	0.6
C	75	12	0.8
D	65	10	0.6
E	60	10	0.6

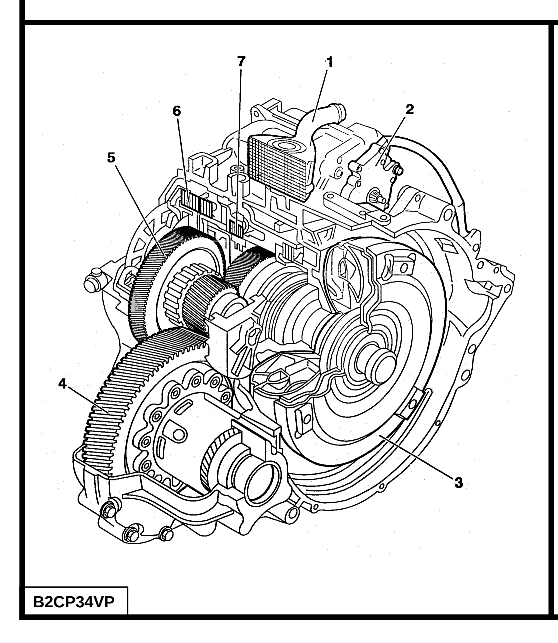
(1) Vis carter **1 m.daN**.
(2) Ecrou tube jauge à huile **4,5 m.daN**.
(3) Carter crépine.
(4) Bloc hydraulique **0,8 m.daN**.

Nota : lors d'un échange d'une BVA, remplacer **IMPERATIVEMENT** l'échangeur thermique, ainsi que l'huile.

B2CP34SC B2CP34TC

BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - 4 HP 20

Moteur : XFZ

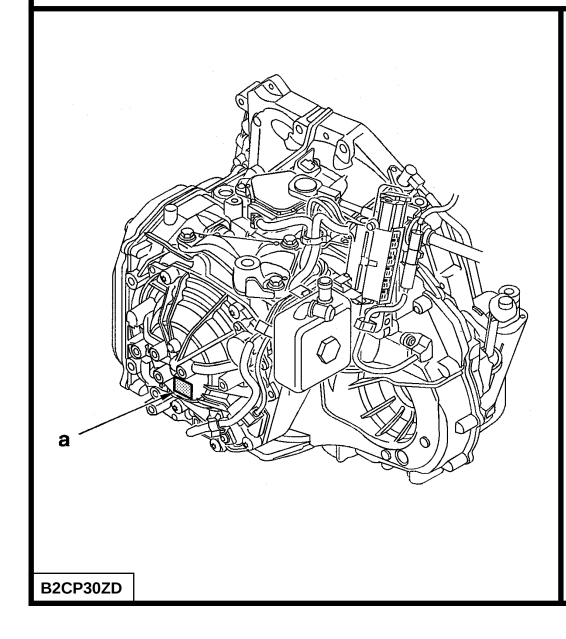


B2CP34VP

(1) Echangeur huile/eau.
(2) Contacteur de position levier de sélection.
(3) Convertisseur de couple.
(4) Différentiel.
(5) Arbre secondaire.
(6) Embrayage.
(7) Frein.

BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - AL 4

Moteur : LFY - RFV - DHX



ATTENTION : Huile spéciale CITROEN à base semi-synthétique non miscible avec une autre huile.

La boîte de vitesses est lubrifiée à vie.

(a) Repère organe.

RECOMMANDATIONS - PRECAUTIONS (BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE AL 4 ET 4 HP 20)

Moteurs : LFY - RFV - XFZ - DHX

PRECAUTIONS A PRENDRE

Remorquage

Il est nécessaire de soulever l'avant du véhicule, pour la remorquer.
En cas d'impossibilité de soulèvement de l'avant du véhicule :

IMPERATIF : Mettre le levier de sélection en position ‘‘N’’.
- **Ne pas rajouter d'huile.**
- **Ne pas dépasser la vitesse de 50 km /h sur un parcours maximum de 50 km.**

Conduite

- Ne jamais rouler contact coupé.
- Ne jamais pousser le véhicule pour essayer de le démarrer. (Impossibilité avec une boîte de vitesses automatique).

Lubrification

La lubrification de la boîte de vitesses automatique n'est assurée que lorsque le moteur tourne.

Dépose-Repose (Boîte de vitesses automatique).

ATTENTION : Ne jamais poser la boîte sur son carter inférieur (risque de déformation du bac et de détérioration du bloc hydraulique).
- Ne pas se servir des raccords comme poignée pour soulever, tourner, tenir ou pousser la boîte de vitesses.

IMPERATIF :
- **Mettre la pige de maintien convertisseur lorsque la boîte de vitesses est déposé.**
- **Mettre la pige de centrage pour l'accostage de la boîte de vitesses sur le moteur (enlever la pige de maintien convertisseur juste avant l'accostage).**

ATTENTION : En programme de secours, il y a un choc important au passage de **“P”** → **“R”** ou **“N”** → **“R”**.

PROCEDURE AVANT INTERVENTION

Boîte de vitesses AL 4

Qualité d'huile

Si la boîte de vitesses présente une anomalie grave ayant entraîné un fonctionnement anormal ou la destruction d'un embrayage, l'huile chauffe exagérément et se charge d'impuretés : on dit que l'huile est **"brûlée"**.

Dans ce cas, elle se caractérise par sa couleur noire et par la présence d'une odeur désagréable.

IMPERATIF : Procéder à l'échange de la boîte de vitesses.

RECOMMANDATIONS - PRECAUTIONS (BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE AL 4)

Uniquement boîte de vitesses AL 4

X
3
1
1
3

B2CP31FD

Moteurs : LFY - RFV - DHX

PROCEDURE AVANT INTERVENTION

Niveau d'huile AL 4 (conditions préalables)

- Véhicule en position horizontale.
- Contrôler l'absence du mode dégradé de la boîte de vitesses.
- Déposer le bouchon de remplissage **(2)**.
- Ajouter **0,5 litre** d'huile supplémentaire dans la boîte de vitesses.
- Appuyer sur le frein, faire un passage de toutes les vitesses.
- Levier de vitesses en position **"P"**.
- Moteur tournant, au ralenti.
- Température d'huile : **60°C** (+8°C; -2°C), mesurée à l'aide de l'outil de diagnostic.
- Déposer le bouchon de mise à niveau **(3)**.
- Filet d'huile puis "goutte à goutte" reposer le bouchon **(3)**. Serrage **2,4 m.daN**.
- "Goutte à goutte" ou rien : reposer le bouchon **(3)**.
- Arrêter le moteur.
- Ajouter à **0,5 litre** d'huile supplémentaire dans la boîte de vitesses.
- Reprendre la procédure de mise à niveau.

NOTA : Le niveau est correcte lorsque le filet d'huile devient un "goutte à goutte".
- Reposer le bouchon **(3)**. Serrage **2,4 m.daN**.
- Reposer le bouchon de remplissage. Serrage **2,4 m.daN**.

RECOMMANDATIONS - PRECAUTIONS (BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE 4 HP 20)

Moteur : XFZ

[2]
[3]

Outillages

[1] Pince à colliers : **4517-T** **Coffret 4507-T**
[2] Cylindre de remplissage : **(-).0341.**
[3] Embout spécifique : **(-).0341.B.**

Contrôle du niveau d'huile.

Conditions préalables

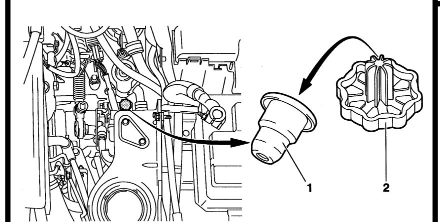
- Véhicule en position horizontal, frein à main desserré.
- Moteur tournant au ralenti, sans consommateur (phares, lunette dégivrante,....).
- Contrôle de l'absence du mode dégradé de la boîte de vitesses ; à l'aide d'un outil de diagnostic.
- Appuyer sur le frein, faire un passage de toutes les vitesses.
- Levier de sélection de vitesses en position **P**.
- Le contrôle s'effectue lorsque l'huile a atteint la température de **55°C ± 1°C** ; à l'aide d'un outil de diagnostic.
- Déposer le bouchon de mise à niveau **(3)**.

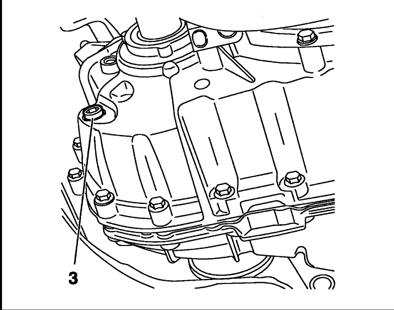
B2CP3ABC

RECOMMANDATIONS - PRECAUTIONS (BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE 4 HP 20)



Moteur : XFZ





Contrôle du niveau d'huile (Suite)

Ecoulement d'huile par l'orifice de niveau d'huile.

- Dés que la température de l'huile atteint **60°C ± 1°C**, reposer le bouchon de mise à niveau (*).

NOTA : Le niveau d'huile est correct.

Pas d'écoulement d'huile par l'orifice de niveau d'huile.

- Reposer le bouchon de mise à niveau **(3)**.
- Arrêter le moteur.
- Déposer l'ensemble de la mise à l'air libre **(1)** et **(2)** de la boîte de vitesses; à l'aide de l'outil **[1]**.
- Ajouter 0,5 litre d'huile supplémentaire dans la boîte de vitesses; à l'aide de l'outil **[2]**.
- Reprendre la procédure de mise à niveau.
- Déposer les outils **[2]** et **[3]**.
- Reposer la pièce métallique **(1)** de la mise à l'air libre, à l'aide d'un chasse goupille de **Ø 18 mm** et d'un maillet.
- Clipper la pièce plastique **(2)** de la mise à l'air libre.
- Reposer la boîtier filtre à air.
- **NOTA :** La méthode de mise à niveau d'huile d'une boîte de vitesses avec jauge à huile reste inchangée.

B2CP3AAD	B2BP201C

PROCEDURE AVANT INTERVENTIONS (suite)

Quand le calculateur détecte une valeur erronée ou absente sur une de ses entrées ou sorties :

- Il inscrit le défaut en mémoire.
- Pour chaque type de contexte associé, il inscrit le contexte du défaut le plus ancien en mémoire.
- Il lance une stratégie de mode dégradé.

On distingue deux sortes de modes dégradés :

- Le calculateur dispose de valeurs de remplacement (impact sur le confort, la qualité de passage des rapports, perte de fonctions).

- Passage en mode refuge (seul le 3e rapport et la marche arrière sont disponibles).

NOTA : 4 HP 20 : Choc aux passages P/R - N/R - N/D

Lecture des codes défauts

- Effectuer une lecture des codes défauts.
- Absence de codes défauts.
- Effectuer une mesure paramètres.
- Présence d'anomalies constatées :
  - **OUI**, effectuer les réparations nécessaires.
  - **NON**, effectuer une lecture des codes défauts, calculateur/moteur.
- Effectuer un essai sur route.

Après avoir réaliser une procédure d'initialisation (apprentissage) calculateur, pendant un certain temps, on peut obtenir des qualités de passage plus ou moins bonnes (adaptation des paramètres calculateur à la boîte de vitesses).
Pour cela, il est nécessaire d'effectuer un essai routier qui permet des changements de rapports fréquents (lois auto adaptatives).

RECOMMANDATIONS - PRECAUTIONS (BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE AL 4 ET 4 HP 20)

Moteur : LFY - RFV - XFZ - DHX

CALCULATEUR : Téléchargement, Télécodage, Apprentissage (Pédale)

Téléchargement (AL4 - 4 HP 20)
Mise à jour du calculateur boîte de vitesses par téléchargement :
- Suivre la procédure de l'outil de diagnostic.

L'opération de téléchargement permet de mettre à jour le calculateur de la boîte de vitesses automatique, ou de l'adapter à une évolution du calculateur moteur.

Après l'opération de téléchargement il est nécessaire d'effectuer :

- Un apprentissage pédale **(AL 4)**
- Un télécodage (éventuel) **(AL 4)**
- **Une réintialisation des auto adaptatif (AL 4 - 4 HP 20)**.
- Un essai sur route **(AL 4 - 4 H P 20)**.

} **Suivant la procédure de l'outil de diagnostic**

IMPERATIF : Chaque mise à jour du calculateur de la boîte de vitesses automatique doit être accompagnée d'une mise à jour du calculateur moteur.

CALCULATEUR : Téléchargement, Télécodage, Apprentissage (Pédale) (suite)

Téléchargement (Uniquement AL4)

Procédure de télécodage calculateur :
- Suivre la procédure de l'outil de diagnostic.

Un calculateur neuf ou nouvellement téléchargé est toujours configuré avec les options suivantes :
- Blocage du levier de vitesses ‘‘shift lock’’.
- Sortie OBD (dépollution L4).

Si le calculateur est destiné à être monté sur un véhicule dont l'une ou plusieurs de ces deux options ne sont pas implantées :
- Procéder à une opération de télécodage qui consiste à inhiber le diagnostic des options en question.

Apprentissage pédale (Uniquement AL 4)

Il est nécessaire d'effectuer un apprentissage pédale dans les cas suivants :

- Remplacement du calculateur de boîte de vitesses automatique.

- Remplacement de la boîte de vitesses automatique.

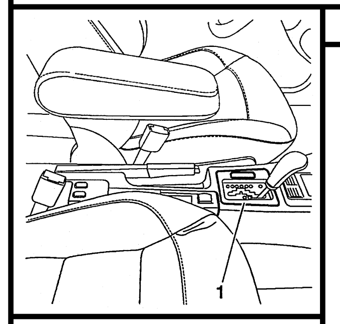
- Téléchargement du programme du calculateur.

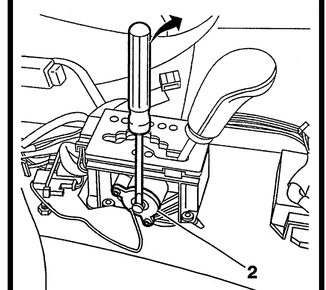
- Réglage ou échange du câble d'accélérateur.

- Echange du potentiomètre papillon.

- IMPERATIF : Pendant un certain temps, on peut obtenir des qualités de passage plus ou moins bonnes (adaptation des paramètres calculateur à la boîte de vitesses) pour cela, il est nécessaire d'effectuer un essai routier qui permet des changements de rapports fréquents (lois auto adaptatives).

RECOMMANDATIONS - PRECAUTIONS (BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE AL 4 - 4 HP 20)





Moteur : LFY - RFV - DHX (Xantia) - XFZ (Xantia - XM)

SHIFT LOCK

- Le **shift lock** est un système qui verrouille le levier de sélection en position park **"P"**.

Déverrouillage du SHIFT LOCK (en fonctionnement normal)

- Mettre le contact.
- Appuyer sur la pédale de frein.
- Quitter la position **"P"** par l'intermédiaire du levier de sélection.

NOTA : Il est IMPERATIF de désengager le levier de sélection de la position «P» dans la minute qui suit l'appui sur la pédale de frein, sinon relâcher l'appui sur la pédale et appuyer une nouvelle fois sur la pédale de frein.

Déverrouillage du SHIFT LOCK (en cas d'anomalie)

- Déposer le cache **(1)**.
- Déverrouiller le shift lock **(2)** à l'aide d'un tournevis.
- Quitter la position park **"P"** par l'intermédiaire du levier de sélection.

B2CP268C B2CP269C

COMMANDE DE VITESSES BOITE DE VITESSES BE3/5

Moteurs : BFZ - LFX - LFY - RFV - DHW - DHY

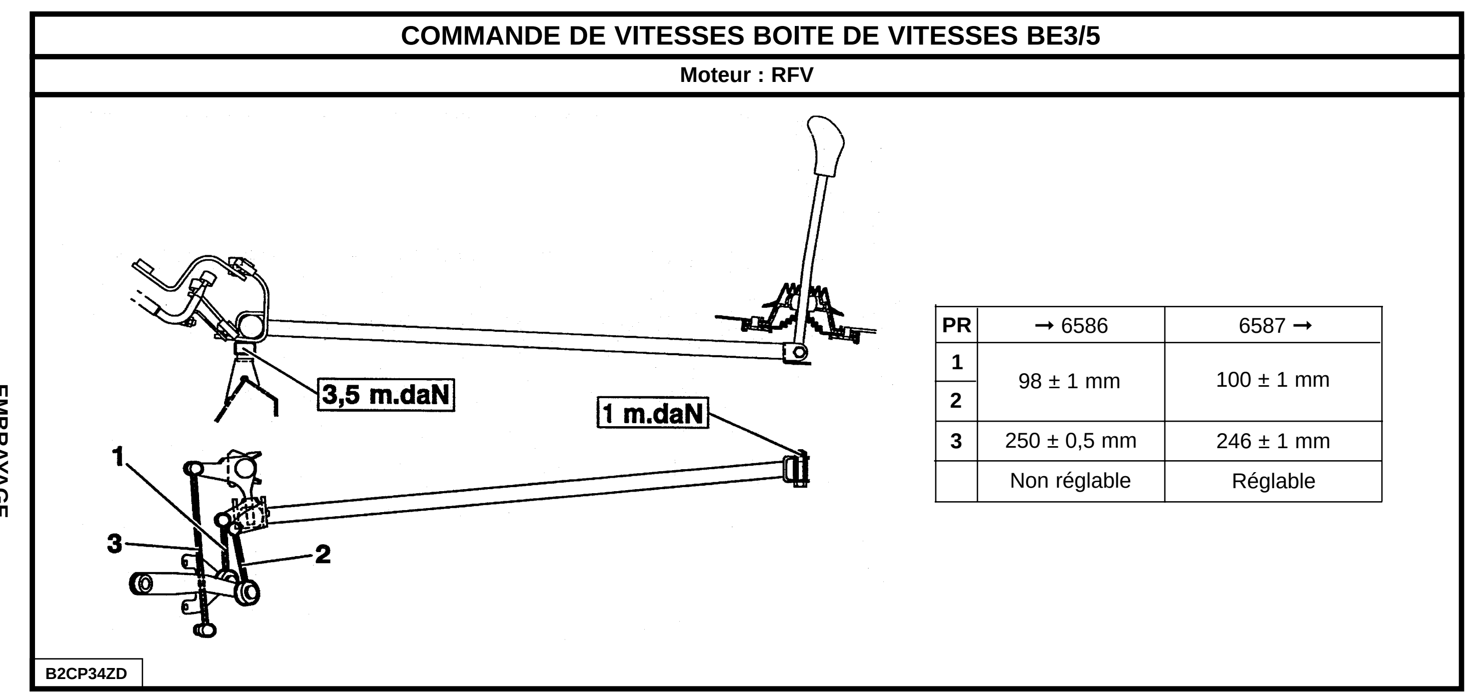
1
2
4
3

B2BP005D

EMBRAYAGE
BV
TRANSMISSION

COMMANDE DE VITESSES BOITE DE VITESSES BE3/5

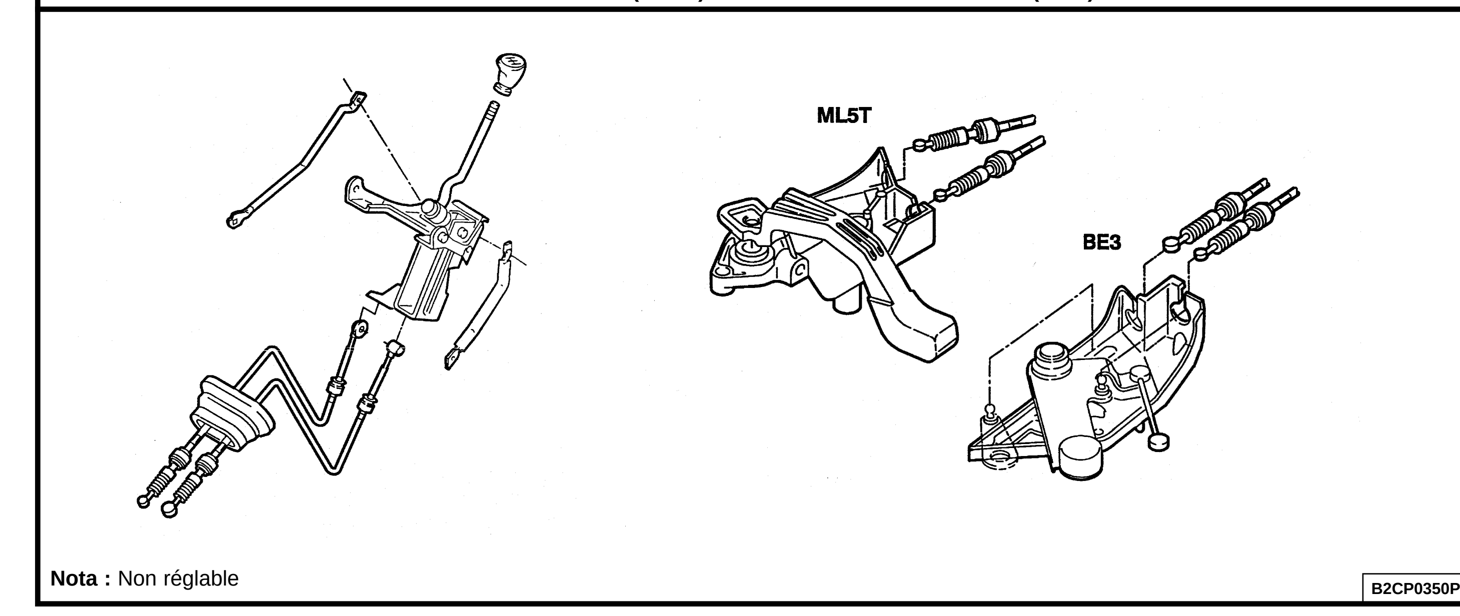
Moteur : RFV



PR	→ 6586	6587 →
1	98 ± 1 mm	100 ± 1 mm
2		
3	250 ± 0,5 mm	246 ± 1 mm
	Non réglable	Réglable

COMMANDE DE VITESSES BOITE DE VITESSES BE3/5 - ML/5

Moteurs : LFW - RFU (BE3/5) - RGX - RFV - DHX - RHZ - P8C (ML/5)



Nota : Non réglable

B2CP0350P

EMBRAYAGE
BV
TRANSMISSION

COMMANDE DE VITESSES BOITE DE VITESSES ME/5

Moteurs : RGX - P8C

1,4 m.daN
2,5 m.daN
2 m.daN
a
1 m.daN
1 2 G6
1 2 3
G6
1,4 m.daN
3
2 m.daN
+ loctite 275
G6
Z
PM
X
Y

1	**Z** = 3 ±2 mm		Réglable
2			
3	**X** = 8,5 mm	Mini	
	Y = 8,5 mm		

B2CP351D

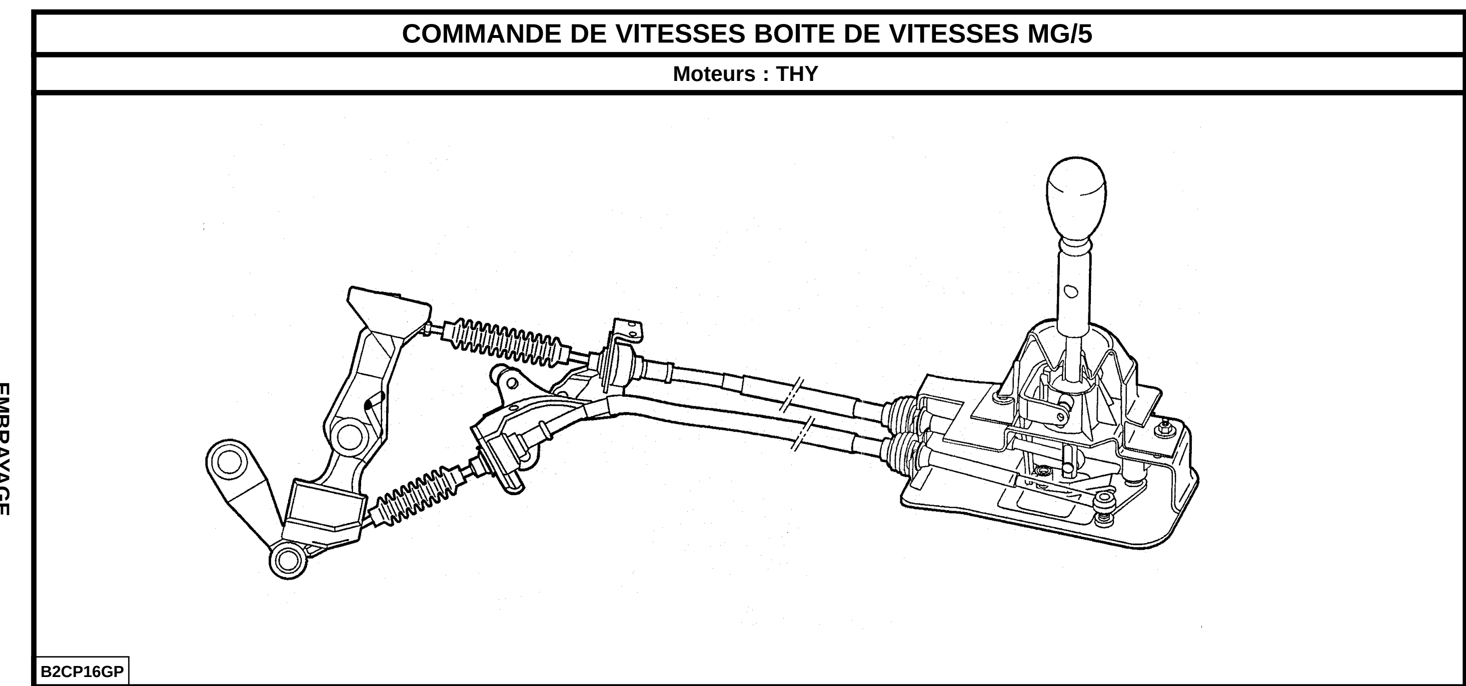
COMMANDE DE VITESSES BOITE DE VITESSES ML/5

Moteurs : RGX - RFV - XFZ - DHX - RHZ - P8C

B2CP16FP

COMMANDE DE VITESSES BOITE DE VITESSES MG/5

Moteurs : THY



COMMANDE DE VITESSES BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - 4 HP 18

Moteurs : RFV - RGX - P8C

CONTROLES - REGLAGES BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE - 4 HP 18

Moteurs : RFV - RGX - P8C

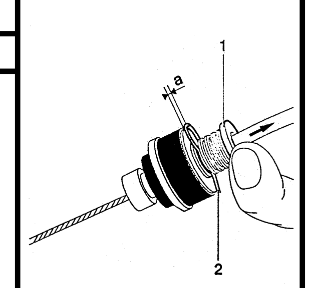
Contrôles - Réglages : Câble de correction de charge

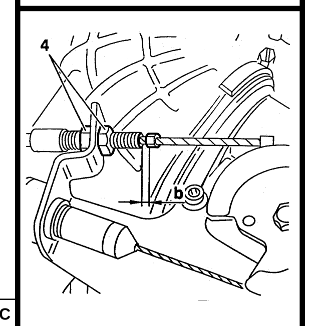
Conditions préalables :
- Moteur chaud.
- Régime de ralenti correct.
- Parcours de câble correct.

Réglage du câble d'accélérateur :
- Déposer le câble de correcteur de charge du tambour.
- Exercer une traction sur l'arrêt de gaine **(1)** et placer l'épingle **(2)** de façon à obtenir un léger-jeu en **"a"**.

Réglage du câble de correction de charge :
- Exercer une traction sur le câble jusqu'au point du début retro commande, le cavalier **(3)** doit se situer à : **X = 39 mm** de l'extrémité de l'embout de gaine.
- Le cavalier **(3)** doit être positionné et serti sur le câble.
- Replacer le câble de correction de charge sur le tambour.
- Assurer un jeu **(b)** de l'ordre de **0,5** à **1 mm** maxi en agissant sur les écrous **(4)**.

B2CP35CC B2CP35DC





B2CP013C B2CP35EC

COMMANDE DE VITESSES (BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE AL 4 - 4 HP 20)

Moteurs : LFY - RFV - DHX - XFZ

4 HP 20

1

2

B2CP35FD

Réglage de la commande de vitesses

- Dans le cas d'une commande de vitesses **NEUVE**, retirer la clé **(1)** de verrouillage (1/4 de tour).
- Dans le cas d'une commande **ANCIENNE** qui est déréglée, appuyer sur le bouton **(2)**, sans que le câble fléchisse, puis le relâcher.
- Vérifier le passage de tous les rapports.

AL 4

1

2

B2CP37ED

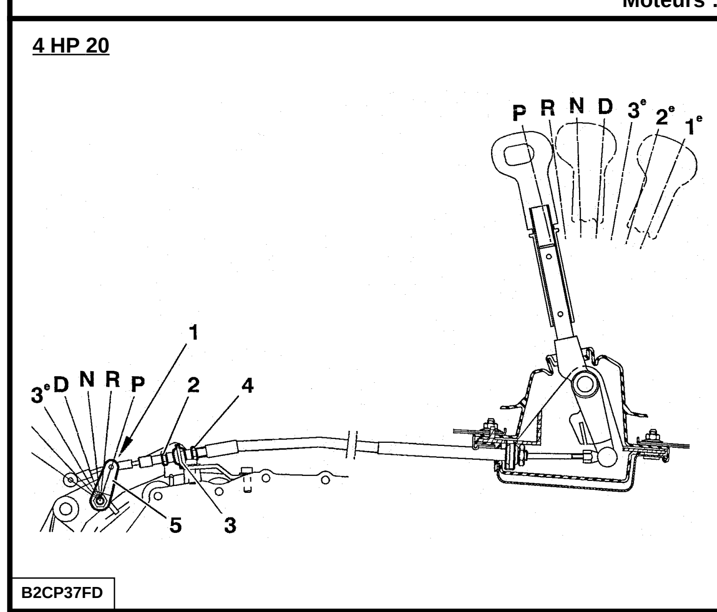
Réglage de la commande de vitesses

- Dans le cas d'une commande de vitesses **NEUVE**, ou déposée le bouton poussoir **(1)** est verrouillé.
- A la repose de la commande apppuyer sur la pièce **(2)** sans que le câble fléchisse, puis relâcher. (Déverrouillage de la pièce **(1)**).
- Vérifier le passage de tous les rapports.

COMMANDE DE VITESSES (BOITE DE VITESSES AUTOMATIQUE 4 HP 20)

Moteurs : XFZ (XM)

4 HP 20



B2CP37FD

Réglage de la commande de vitesses

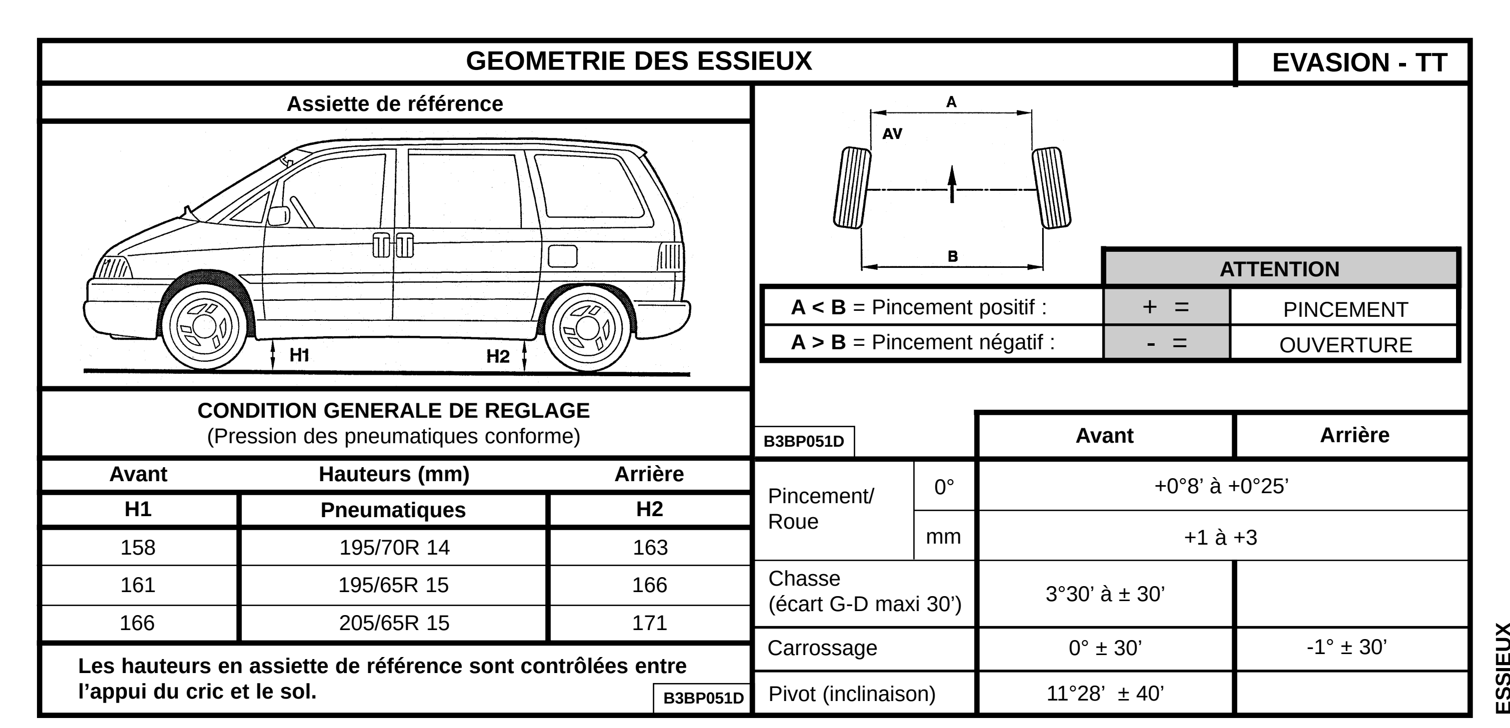
- Mettre le sélecteur **(5)** sur la position parking.

- Desserrer l'écrou (**2)** et le contre écrou **(4)** de part et d'autre de l'articulation **(3)** de manière à accoupler la rotule **(1)** au sélecteur.

- Enduire de graisse **G9**.

- Serrer l'écrou **(2)** et le contre écrou **(4)** à **1 m.daN**.

<table>
<tr><th colspan="7">TRANSMISSION - BOITE DE VITESSES</th></tr>
<tr><th colspan="2"></th><th colspan="2">Couple de serrage (m.daN)</th><th colspan="3">Outillages bague d’étanchéité BV</th></tr>
<tr><th>Boîte de vitesses</th><th>Moteurs</th><th>Palier de transmission</th><th>Ecrou de transmission</th><th>Droit</th><th>Gauche</th><th>Coffret</th></tr>
<tr><td rowspan="2">BE3/5</td><td>BFZ-LFX-LFY-RFV
DHW-RHY</td><td rowspan="5">1</td><td>32,5</td><td rowspan="2">7114-T.W</td><td rowspan="2">7114-T.X</td><td rowspan="2">7116-T</td></tr>
<tr><td>LFW-RFU (Evasion)</td><td>10 + 60°</td></tr>
<tr><td>ME/5</td><td>RGX-P8C</td><td>34,5</td><td>9017.T.B</td><td>9017-TC</td><td>9017-T</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ML/5</td><td>RGX-XFZ-RHZ</td><td>32,5</td><td rowspan="2">9017.T.C</td><td rowspan="2">5701-T.A</td><td rowspan="2">NON</td></tr>
<tr><td>RFV-RGX
DHX-RHZ-P8C (Evasion)</td><td>10 + 60°</td></tr>
<tr><td>MG/5</td><td>THY</td><td>1,9</td><td rowspan="2">34,5</td><td rowspan="2">5708-T.J</td><td rowspan="2">5708-T.H</td><td rowspan="2">5708-T</td></tr>
<tr><td>4 HP 18</td><td>RGX - RFV - P8C</td><td rowspan="4">1</td></tr>
<tr><td rowspan="2">AL 4</td><td rowspan="2">LFY - RFV - DHX</td><td rowspan="3">32,5</td><td colspan="2">Extracteur joint
Droit/Gauche (-) 0338 C</td><td rowspan="2">(-) 0338</td></tr>
<tr><td>(-) 0338 J1
+ (-) 0338 J2</td><td>(-) 0338 H1
+ (-) 0338 H2</td></tr>
<tr><td>4 HP 20</td><td>XFZ</td><td>8010-T.K2 +
8010-T.J.
Rep. : rouge</td><td>8010-T.K1 +
8010-T.J.
Rep. : noir</td><td>8010-T</td></tr>
<tr><td colspan="7">Couple de serrage (m.daN) des vis de roues : XANTIA - XM = 9 - EVASION = 10</td></tr>
</table>



GEOMETRIE DES ESSIEUX — EVASION - TT

Assiette de référence

CONDITION GENERALE DE REGLAGE
(Pression des pneumatiques conforme)

Avant	Hauteurs (mm)	Arrière
H1	**Pneumatiques**	**H2**
158	195/70R 14	163
161	195/65R 15	166
166	205/65R 15	171

Les hauteurs en assiette de référence sont contrôlées entre l'appui du cric et le sol.

B3BP051D

	ATTENTION	
A < B = Pincement positif :	+ =	PINCEMENT
A > B = Pincement négatif :	- =	OUVERTURE

B3BP051D

		Avant	Arrière
Pincement/ Roue	0°	+0°8' à +0°25'	
	mm	+1 à +3	
Chasse (écart G-D maxi 30')		3°30' à ± 30'	
Carrossage		0° ± 30'	-1° ± 30'
Pivot (inclinaison)		11°28' ± 40'	

ESSIEU AVANT

9 m.daN
8,5 m.daN
7 m.daN
4,5 m.daN
7 m.daN
11 m.daN
10 m.daN
4 m.daN
8,5 m.daN
10 m.daN
+ 60°
A
AV
B

B3CP04PD | B3CP04QD

6 m.daN

9 m.daN

8,5 m.daN

6,5 m.daN

10 m.daN
+ 60°

8 m.daN

B3DP06QD

SUSPENSION

			Tous Types
Amortisseur (Repère)		AV	F 23
		AR	F 254
Ø Barre anti-devers (mm)		AV	25
		AR	30
Ressort (Repère)	Sans réfri	AV	1 gris + 1 jaune
	Avec réfri		2 gris + 1 jaune
		AR	3 jaune

DIRECTION						EVASION - TT
	Direction	Course crémaillère (mm)	Nombre de dents		Nombre de tours volant	Rapport de démultiplication
			Pignon	Crémaillère		
Tous Types	Assistée	152	9	33	2,98	15,75

3 m.daN

2 m.daN

4 m.daN

10 m.daN

4,75 m.daN

B3EP09ZD

CARACTERISTIQUES FREINS				EVASION - TT
			2.0 i - 1.9 TD - 2.1 TD	**2.0 i Turbo CT**
AV	**Ø mm**	**Maître cylindre**	23.8	
		Amplificateur	279	203 + 230 (Tandem)
		Marques étriers pistons	GIRLING C57 57	
		Du disque	281 (ventilé)	
	Epaisseur du disque		26	
	Epaisseur mini du disque		24	
	Qualité plaquettes		GALFER 3314	
AR	**Ø mm**	**Cylindre ou étrier**	20,6	36
		Tambour	255	
		Disque		295
	Epaisseur maxi/mini			10/8
	Marque		BENDIX FN 36	
	Qualité garniture		DON 7124	GALFER 36212
	Compensateur/coupure (bars)		Frein **AV** 65 - Frein **AR** 65	Frein **AV** 85 - Frein **AR** 85

EVASION - TT	FREINS

Réglage mécanique du compensateur

8204-T
1
A
4
2
8204-T
B
3
5
C

B3FP10TC

- Mettre le véhicule en assiette de référence (page 215).

IMPERATIF : Ne jamais modifier la position de l'écrou supérieur (1).

- Remonter l'écrou épaulé **(2).**
- Mettre en place l'outil **8204-T**.

	Tambour	Disque
En A cale	Jaune	Bleu
En B cale	Rouge	

- Régler l'écrou **(3)** pour permettre le passage libre et sans jeu de la cale rouge en **B**, sans entraîner le levier **(4)** vers le bas.
- Serrer le contre-écrou **(5)** sans modifier le réglage.
- Maintenir la tige filetée en **C**.
- Serrer l'écrou épaulé **(2)** sur l'écrou **(3)**.

Contrôle et réglage hydraulique du compensateur

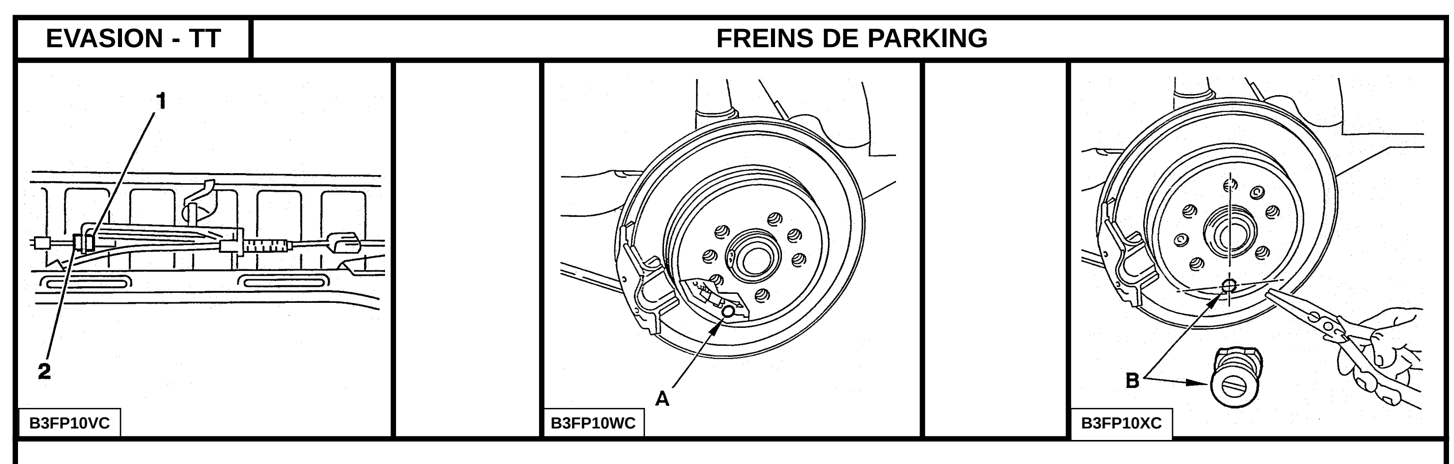
1
2
3
4
B3FP10UC

- Utiliser l'appareil de contrôle des pressions de freinage **4104-T**, brancher en diagonale et purger l'appareil : **Ø vis de purge** : étrier **8 x 125** - Cylindre de roue **7 x 100**.
- Mettre le véhicule en assiette de référence (voir tableau page 215).
- Tableau des pressions ci-dessous :

Moteurs : RFU - DHX P8C		**Moteur : RGX**	
Disque	**Tambour**	**Disque**	
Avant	**Arrière**	**Avant**	**Arrière**
40	40	50	50
65	65	85	85
135	86	135	100

- Si les pressions ne sont pas correctes effectuer le réglage :
- Remonter l'écrou **(1)**.
- Régler par l'écrou **(2)** pour obtenir la pression de freinage.
- Serrer le contre-écrou **(3)**.
- Maintenir la tige filetée **(4)**.
- Serrer l'écrou épaulé **(1)** sur l'écrou **(2)**.

EVASION - TT	FREINS DE PARKING



- Détendre les câbles par l'écrou **(1).**
- Déposer l'obturateur du trou **A.**
- Positionner le trou **A** face à la roue dentée (mécanisme de réglage).
- Agir sur la roue dentée (tournevis plat) jusqu'au blocage du disque.
- Côté gauche vers le haut.
- Côté droit vers le bas.
- Débloquer le disque en agissant en sens inverse de **6 crans**.

- Positionner la lame **B** de l'obturateur perpendiculairement à l'axe passant par le centre du disque et le centre du trou, visser l'écrou **(1)** pour obtenir une course de **4** à **5** crans au levier de parking.
- Serrer le contre-écrou (**2**).

MISE HORS-PRESSION DES CIRCUITS DE SUSPENSION		
	Effectuer les opérations suivantes	**Conséquences (Mise hors-pression : M h-P)**
	Vehicule sans hydractive (sans clapet SC/MAC)	
1	Commande de hauteur position «BASSE»	M h-P : sphère de suspension, attendre l'affaissement complet du véhicule
2	Dévisser de 1 tour la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur	M h-P : accumulateur principal
	Véhicule sans hydractive en état de marche (avec clapet SC/MAC)	
1	Mettre le moteur en marche	Ouverture des clapets SC/MAC
2	Commande hauteur position « BASSE » si véhicule sur cales : soulever la (ou les) roue concernée	M h-P : sphère de suspension + accumulateur SC/MAC
3	Dévisser de 1 tour la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur	M h-P : accumulateur principal
	Véhicule avec hydractive en état de marche (avec ou sans clapet SC/MAC)	
1	Mettre le moteur en marche	Alimentation des électrovannes des régulateurs hydractive. Ouverture des clapets SC/MAC

MISE HORS-PRESSION DES CIRCUITS DE SUSPENSION (suite)		
	Effectuer les opérations suivantes	**Conséquences (Mise hors-pression : M h-P)**
2	Commande de hauteur position «BASSE » si véhicule sur cales : soulever la (ou les) roue concernée	M h-P : sphère de suspension + accumulateurs des régulateurs hydractive + regulateur SC/MAC
3	Dévisser de 1 tour la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur	M h-P : accumulateur principal
	Véhicule avec hydractive hors état de marche (avec ou sans clapet SC/MAC)	
1	Dévisser de 1 tour la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur	M h-P : accumulateur principal
2	Commande de hauteur position «BASSE »	M h-P : accumulateur SC/MAC
3	Désaccoupler le tube de sortie du conjoncteur-disjoncteur, accoupler le tube de sortie à la pompe **4135-T** + raccord **(s)** ou **4034-T** + raccord **(S)** et **(O)** du coffret **4146-T**	
4	Mettre le contact	Alimentation des électrovannes des régulateurs hydractive.

MISE HORS-PRESSION DES CIRCUITS DE SUSPENSION (suite)

	Effectuer les opérations suivantes	Conséquences (Mise hors-pression : M h-P)
5	Etablir une pression de **150** à **180 bars** si véhicule sur cales : soulever la (ou les) roue concernée	M h-P : sphère de suspension + accumulateurs des régulateurs hydractive
6	Ouvrir la vis de purge de la pompe **4135-T** ou **4034-T**, déposer les outils	M h-P : dans le circuit d'alimentation
	Véhicule avec Système Citroën de contrôle Actif de Roulis, SC/CAR en état de marche	
1	Mettre le moteur en marche	Alimentation des électrovannes régulateur hydractive, ouverture des clapets SC/MAC
2	Commande de hauteur position «BASSE»	M h-P : sphères de suspension + accumulateurs des régulateurs hydractive + regulateur SC/MAC
3	Arrêter le moteur	
4	Dévisser de 1 tour la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur	M h-P : accumulateur principal
5	Ouvrir la vis de purge du régulateur SC/CAR	M h-P : accumulateur du régulateur SC/CAR

MISE HORS-PRESSION DES CIRCUITS DE SUSPENSION (suite)		
	Effectuer les opérations suivantes	**Conséquences (Mise hors-pression : M h-P)**
6	Actionner alternativement **4** à **5** fois les deux biellettes du correcteur SC/CAR	M h-P : accumulateur SC/CAR
	Véhicule avec Système Citroën de contrôle Actif de Roulis, SC/CAR hors état de marche	
1	Dévisser de 1 tour la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur	M h-P : accumulateur principal
2	Commande de hauteur position «BASSE»	M h-P : accumulateur SC/MAC
3	Ouvrir la vis de purge du régulateur SC/CAR	M h-P : accumulateur du régulateur SC/CAR
4	Actionner alternativement **4** à **5** fois les deux biellettes du correcteur SC/CAR	M h-P : accumulateur SC/CAR
5	Désaccoupler le tube d'alimentation de l'accumulateur SC/CAR, obturer le tube à l'aide des raccords **4146-T (M)** et **(V)**	
6	Désaccoupler le tube de sortie du conjoncteur-disjoncteur, accoupler le tube à la pompe **4135-T** + **4146-T S** ou **4034-T** + **4136-T (S)** et **(O)**	

MISE HORS-PRESSION DES CIRCUITS DE SUSPENSION (suite)

	Effectuer les opérations suivantes	Conséquences (Mise hors-pression : M h-P)
7	Mettre le contact	Alimentation des électrovannes des régulateurs hydractive
8	Etablir une pression de **150** à **180 bars** si véhicule sur cales : soulever la (ou les) roue concernée	M h-P : sphère de suspension + accumulateurs des régulateurs hydractive
9	Ouvrir la vis de purge de la pompe **4135-T** ou **4034-T**, déposer les outils	M h-P : dans le circuit d'alimentation

MISE HORS-PRESSION DES CIRCUITS DE SUSPENSION (suite)

CAS PARTICULIERS
Il est possible de mettre la suspension hors pression individuellement par essieu.
IMPERATIF : le correcteur de hauteur doit etre commandé en position «BASSE»

	Effectuer les opérations suivantes	Conséquences (Mise hors-pression : M h-P)
	Véhicule avec ou sans hydractive - Essieu avant (avec clapets SC/MAC)	
1	Dévisser de 1 tour la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur	M h-P : accumulateur principal
2	Désaccoupler le tube **(1)** d'arrivée de pression du correcteur de hauteur, accoupler la pompe **4135-T** ou **4034-T-4146-T. O**	1 B3BP136C
3	Véhicule hydractive : mettre le contact	Alimentation des électrovannes des régulateurs hydractives.

MISE HORS-PRESSION DES CIRCUITS DE SUSPENSION (suite)

	Effectuer les opérations suivantes	Conséquences (Mise hors-pression : M h-P)
4	Etablir une pression (100 à 180 bars) pour commander les tiroirs du clapet SC/MAC et du régulateur hydractive	M h-P : sphère de suspension + accumulateur du régulateur hydractive + accumulateur SC/MAC (affaissement suspension avant)
5	Ouvrir la vis de purge de la pompe **4135-T** ou **4034-T**, déposer les outils	M h-P : dans le circuit d'alimentation
	Véhicule avec ou sans hydractive - Essieu arrière (avec clapet SC/MAC)	
1	Devisser de 1 tour la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur	M h-P : accumulateur principal
2	Désaccoupler le tube **(2)** du clapet SC/MAC, accoupler la pompe **4135-T** ou **4034-T** + **4146-T**. **O** au clapet SC/MAC **B3BP137C** **B3BP138C**	2 A **A =** Sans hydractive 2 B **B =** Avec hydractive

SUSPENSION

MISE HORS-PRESSION DES CIRCUITS DE SUSPENSION (suite)

	Effectuer les opérations suivantes	**Conséquences (Mise hors-pression : M h-P)**
3	Véhicule avec hydractive : mettre le contact	Alimentation des électrovannes des régulateurs hydractive
4	Etablir une pression (80 à 180 bars) pour commander les tiroirs du clapet SC/MAC et du régulateur hydractive	M h-P : sphères de suspension + accumulateur du régulateur hydractive + accumulateur SC/MAC(affaissement suspension arrière)
5	Ouvrir la vis de purge de la pompe **4135-T** ou **4034-T**, deposer les outils	M h-P : dans le circuit d'alimentation
	Véhicule avec hydractive (sans clapet SC/MAC) Intervenir sur le régulateur hydractive commandant l'essieu sur lequel des réparations sont à effectuer.	
1	Dévisser de 1 tour la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur	M h-P : accumulateur principal
2	Désaccoupler le tube **(3)** du régulateur hydractive, accoupler la pompe **4135-T** ou **4034-T** + **4146-T. O**	3 B3BP139C

MISE HORS-PRESSION DES CIRCUITS DE SUSPENSION (suite)

	Effectuer les opérations suivantes	Conséquences (Mise hors-pression : M h-P)
3	Mettre le contact	Alimentation des électrovannes : régulateurs hydractive
4	Etablir une pression (80 à 180 bars) pour commander les tiroirs du régulateur hydractive	M h-P : sphère de suspension + accumulateur du régulateur hydractive (affaissement suspension)
5	Ouvrir la vis de purge de la pompe **4135-T** ou **4034-T**, déposer les outils	M h-P : dans le circuit d'alimentation
	Véhicule avec Système Citroën de contrôle Actif de Roulis, SC/CAR	
1	Devisser de 1 tour la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur	M h-P : accumulateur principal
2	Commande de hauteur position «BASSE»	M h-P : accumulateur SC/MAC
3	Ouvrir la vis de purge du régulateur SC/CAR	M h-P : accumulateur du régulateur SC/CAR
4	Actionner alternativement 4 à 5 fois les deux biellettes du correcteur SC/CAR	M h-P : accumulateur SC/CAR

MISE HORS-PRESSION DES CIRCUITS DE SUSPENSION (suite)

	Effectuer les opérations suivantes	Conséquences (Mise hors-pression : M h-P)
5	Désaccoupler le tube d'alimentation de l'accumulateur SC/CAR, obturer le tube à l'aide des raccords **4146-T M** et **V**	
	Suspension avant : cas particulier (sans clapet SC/MAC) (Voir page 242)	
	Suspension arrière : cas particulier (avec clapet SC/MAC) (Voir page 240)	

REMPLISSAGE ET PURGE DES CIRCUITS DE SUSPENSION (suite)

	Effectuer les opérations suivantes	Conséquences (Mise hors-pression : M h-P)
1	Niveau LMH au maxi (repère)	
2	Desserrer la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur	
3	Mettre le moteur en marche	
4	Serrer et desserrer la vis de détente du conjoncteur-disjoncteur à plusieurs reprises et la resserrer	Amorçage de la pompe haute-pression (HP)
5	Commande de hauteur en position «HAUTE»	Attendre la montée complète du véhicule
6	Compléter le niveau : moteur tournant, véhicule position haute.	Mise à niveau du liquide LHM

DEMARREURS — TOUS TYPES

Véhicules - Modèles		Types démarreurs	Classe	Climat
XANTIA	1.6i / 1.8i	VALEO D6 RA 661	3	C,T
	2.0i Turbo CT	BOSCH 107019	4	F
		BOSCH 1108084		GF
	1.8i 16v	VALEO D6 RA 661	3	C,T
	2.0i 16v	BOSCH 107019	4	F,GF
		BOSCH 1108084		
	3.0i V6	VALEO D7 R17	4	C,T,F,GF
	1.9D	VALEO D7 R8	5	C,T
		MELCO M001T80082	6	F,GF
		VALEO D7 R12		
	1.9TD	VALEO D7 R8	5	C
		MELCO M001T80082	6	T,F,GF
		VALEO D7 R12		

CLIMAT : T (Tempéré), **C** (Chaud), **F** (Froid), **GF** (Grand Froid)

TOUS TYPES		DEMARREURS		
Véhicules - Modèles		**Types démarreurs**	**Classe**	**Climat**
XANTIA	**2.0i HDi**	VALEO D7 R26	5	C,T
		MELCO M001T80082		
		VALEO D7 R27	6	F,GF
XM	**2.0i 16v**	VALEO D6 RA 661	3	C,T
	2.0i Turbo CT (BVA)	BOSCH 107019	4	F,GF
		BOSCH 1108084		
	2.0i Turbo CT	VALEO D6 RA 661	3	C,T
		BOSCH 107019		F
		BOSCH 1108084	4	GF
	3.0i V6	VALEO D7 R17	4	C,T,F,GF
	2.1 TD	VALEO D7 R8	5	C,T
		MELCO M001T80082		
		VALEO D7 R12	6	F,GF
	2.5 TD	MELCO M002T84771	6	C,T,F,GF

CLIMAT : T (Tempéré), **C** (Chaud), **F** (Froid), **GF** (Grand Froid)

DEMARREURS — TOUS TYPES

Véhicules - Modèles		Types démarreurs	Classe	Climat
EVASION	1.8i / 2.0i	VALEO D6 RA 661	3	C,T
	2.0i Trubo CT	BOSCH 107019	4	F
	2.0i 16v	BOSCH 1108084		GF
	1.9 TD	VALEO D7 R8	5	C,T
	2.1 TD	MELCO M001T80082	6	F,GF
		VALEO D7 R12		
	2.0 HDi	VALEO D7 R26	5	C,T
		MELCO M001T80082		
		VALEO D7 R27	6	F,GF

Tableau des classes de démarreurs

CLASSE	CLASSE 2	CLASSE 3	CLASSE 4	CLASSE 5	CLASSE 6
Couple C	5.5 Nm	6 Nm	10 Nm	11.5 Nm	11.5 Nm
Intensité max. pour une vitesse de 1200 tr/mn	$I \leq 275$ A	$I \leq 300$ A	$I \leq 430$ A	$I \leq 470$ A	$I \leq 500$ A

CLIMAT : T (Tempéré), **C** (Chaud), **F** (Froid), **GF** (Grand Froid)

EVASION	ALTERNATEURS							
		Classes et types						
Moteur	BV	Non Refri			Climat	Refri		Climat
1.8i	M	7	BOSCH A120310104 VALEO A11 VI 57		C,T	9	VALEO A13 VI 81 MELCO A003TA0591	C,T F,GF
		8	BOSCH 0123310011 MELCO A002TA0291		F,GF			
2.0i 2.0i 16v	M	7	BOSCH A120310104 VALEO A11 VI 57	Niv 1	C,T	12	VALEO A14 VI 10 MELCO A004TA0091	C,T
		8	BOSCH 0123310011 MELCO A002TA0291	Niv. 1	F,GF	9	VALEO A13 VI 81 MELCO A003TA0591	F,GF
		8	BOSCH 0123310011 MELCO A002TA0291	Niv 2,3	C,T			
		9	VALEO A13 VI 81 MELCO A003TA0591	Niv 2,3	F,GF			

CLIMAT : T (Tempéré), **C** (Chaud), **F** (Froid), **GF** (Grand Froid)

ALTERNATEURS — EVASION

Moteur	BV	Classes et types: Non Refri		Climat	Refri		Climat
2.0i Turbo CT	M	8	BOSCH 0123310011	C	12	VALEO A14 VI 10	C,T
			MELCO A002TA0291			MELCO A004TA0091	
		9	VALEO A13 VI 81	T,F	9	VALEO A13 VI 81	F,GF
			MELCO A003TA0591	GF		MELCO A003TA0591	
1.9 TD 2.1 TD	M	9	VALEO A13 VI 94+	C,T	12	VALEO A14 VI 13	C,T
			MELCO A002TA2094A	F,GF	9	VALEO A13 VI 94+	F,GF
						MELCO A002TA2094A	
2.0 HDi	M	12	VALEO A14 VI 13	C,T,F,GF	15	VALEO A14 VI 27+	C,T
					12	VALEO A14 VI 13	F,GF

CLIMAT : T (Tempéré), **C** (Chaud), **F** (Froid), **GF** (Grand Froid)

CONTROLE DU DEBIT D'UN ALTERNATEUR

Réaliser le branchement ci-contre, à l'aide d'un ampèremètre **(A)**, d'un volmètre **(V)**, et d'un rhéostat **(R)** ou d'un combiné, composé des trois appareils précités.
En vous référant à la classe de l'appareil, régler le régime du moteur (tableau d'équivalence ci-contre) et régler la charge du rhéostat pour obtenir U = 13,5 V, lire l'intensité.

Rappel : l'alternateur s'amorçant par le courant traversant le voyant, s'assurer qu'il s'allume en mettant le contact. Le voyant doit s'éteindre après démarrage (accélérer légèrement).

CONTROLE DU REGULATEUR DE TENSION

Mettre le rhéostat à zéro et supprimer tous les consommateurs. Afficher 5000 tr/min alternateur si **U** > 14,7 V le régulateur est défectueux.

Nota : Ces essais sont à effectuer moteur chaud et batterie bien chargée.

Débit sous 13,5 V
Intensité (A) / Vitesse Altenateur

Classe \ Vitesse	2000 tr/min	3000 tr/min	4000 tr/min
5	29 A	39 A	43 A
7	42 A	54 A	59 A
8	49 A	62 A	68 A
9	62 A	76 A	83 A
12	72 A	90 A	100 A
15	99 A	128 A	140 A

D1AP01SC

CIRCUITS DE PRECHAUFFAGE ET DEMARRAGE — TOUS TYPES

Véhicules - Modèles		Bougies de préchauffage	Boîtier de préchauffage	Pré / Postchauffage (temps préchauffage à 20°C)
XANTIA	**1.9SD**	BERU 0 100 226 186	BOSCH 0 281 003 005	6s / 180s
	1.9TD	BOSCH 0 250 201 039	VALEO 73507212	
	2.1TD	BERU 0 100 226 186	VALEO 73506802	Piloté par calculateur njection diesel
		BOSCH 0 250 201 039		
	2.0 HDi	CHAMPION CH170	NAGARES 735068	
			CARTIER 960411-P	
XM	**2.1TD** **2.5 TD**	BERU 0 100 226 186	VALEO 73506802	
		BOSCH 0 250 201 039		
EVASION	**1.9TD**	BERU 0100226186	BOSCH 0 281 003 005	6s / 180s
	2.1TD	BOSCH 0250201033	VALEO 73507212	
	2.0 HDi	CHAMPION CH170	NAGARES 735068	Piloté par calculateur injection diesel
			CARTIER 960411-P	

Résistance des bougies : $0.4\ \Omega \leq R \leq 0.6$ W

TOUS TYPES	CLIMATISATION R 134 a (HFC)					
Véhicule	Motorisation	Date	Charge frigorigène (± 25 gr)	Compresseur		
				Cylindrée Variable	Quantité huile cm³	Référence Huile
XANTIA	XU TT	10/94 >	**875 gr**	**SD 7 V 16**	135	**SP 10**
	3.0 i V6	01/97 >	**825 gr**			
	XUD TT - DW 10 TT (Sauf 2.1 TD)	02/96 >		**DELPHI V5 (1)**	265 ± 15	**PLANETELF 488**
	2.1 TD	05/97 >	**850 gr**			
XM	XU TT	10/93 >	**725 gr**	**SD 7 V 16**	135	**SP 10**
	3.0 I V6	05/97 >	**825 gr**			
	XUD TT (Sauf 2.5 TD)	10/93 >	**725 gr**			
	2.5 TD	07/94 >	**825 gr**			
EVASION	TT	06/94 >	**1000 ± 50 gr**			

(1) Division HARRISON

POINTS PARTICULIERS : CIRCUIT DE REFRIGERATION (R.134.a) — TOUS TYPES

C5HP073C

Véhicule		Ø Pouce	Couleur de bague	Coffret 4164.T
		Outillage pour dépose repose raccord encliquetable		
XANTIA EVASION	TT	5/8	Noir	8005-T.A.
XM	3.0 i V6			
XM	TT (sauf V6)	1/2	Bleu	8005-T.B.

Ø Tuyaux	Couple de serrage m.daN – Raccords Acier/Acier	Couple de serrage m.daN – Raccords Alu/Acier
M 06	1,7 ± 0,3	1,3 ± 0,3
M 08	3,8 ± 0,3	2 ± 0,2
M 10	4 ± 0,3	2,5 ± 0,3

RAPPEL : Le remplissage d’un circuit de réfrigération doit se faire par la valve BASSE PRESSION dans la mesure du possible.
NOTA : Les diamètres des valves HP et BP son différents, pour éviter toute erreur de manipulation.

NOTA : Pour les opérations de vidange, asséchage Vide, contrôle et recharge d’un circuit. (Voir **BRE 0 290 F**).
ATTENTION : Pour les quantités de R.134.a (voir tableau page 268).

TOUS TYPES	POINTS PARTICULIERS : CIRCUIT DE REFRIGERATION (R.134.a)

Lubrifiant compresseur

IMPERATIF : Le lubrifiant pour les compresseurs est extrêmement hygroscopique, utiliser des doses NEUVES lors des interventions.

Contrôle du niveau d'huile compresseur.

Trois cas sont distinguer :
1) Intervention sur le circuit, sans qu'il y ait eu fuite.
2) Fuite lente.
3) Fuite rapide.

1) Intervention sans qu'il y ait eu fuite.

a) Utilisation d'une station de vidange, récupération non équipée d'un décanteur d'huile.
- Vidanger le circuit par la valve BASSE PRESSION le plus lentement possible, pour ne pas entraîner l'huile hors du circuit.
- Le remplissage du circuit en fluide R.134.a s'effectue sans adjonction d'huile.

b) Utilisation d'une station de vidange, remplissage équipée d'un décanteur d'huile.
- Vidanger le circuit de fluide R.134.a en se conformant aux instructions de la notice de la station.
- Mesurer la quantité d'huile récupérée.
- Introduire la même quantité d'huile NEUVE lors du remplissage du circuit en fluide R.134.a.

c) Echange d'un compresseur
- Déposer l'ancien compresseur, vidanger celui-ci et mesurer la quantité d'huile.
- Vidanger le nouveau compresseur (livré avec le plein d'huile), pour laisser la même quantité d'huile NEUVE que celle contenue dans l'ancien.
- Le remplissage du circuit en fluide R.134.a s'effectue sans adjonction d'huile.

POINTS PARTICULIERS : CIRCUIT DE REFRIGERATION (R.134.a) | TOUS TYPES

Contrôle du niveau d'huile compresseur (suite)

2) Fuite lente

- Les fuites lentes n'entraînant pas de perte d'huile, il convient d'adopter la même stratégie que dans le cas des interventions sans qu'il y ait eu fuite.

3) Fuite rapide

- Ce type d'incident engendre une perte d'huile, ainsi que la mise à l'air du circuit.

Il est donc nécessaire de :

- Echanger le déshydrateur.
- Evacuer le plus d'huile possible (lors du remplacement de l'élément en cause).

Avant ou pendant le remplissage du circuit de fluide R.134.a, introduire **80 cm³** d'huile NEUVE dans le circuit.

CONTROLE : EFFICACITE D’UN CIRCUIT DE CLIMATISATION — TOUS TYPES

OUTILLAGES

Deux thermomètres.

Conditions préalables.

Position des commandes de climatisation.
- Froid maximum.
- Pulseur d’air en vitesse maximale.
- Répartiteur d’air en “aération”, avec les aérateurs de la planche de bord ouverts.
- Volet d’entrée d’air en position “air extérieur”.

Conditions et équipements du véhicule.

- Capot fermé.
- Portières et vitres fermées.
- Mettre le véhicule dans un local protégé (vent, soleil, etc...)

Contrôle

Lorsque toutes ces conditions sont réunies, procéder dans l’ordre suivant :

- Démarrer le moteur, sans la réfrigération et attendre l’enclenchement de la première vitesse des motoventilateurs.
- Enclencher la réfrigération et régler le régime moteur à **2 500 tr/mn**.

NOTA : A une température extérieure de **40°C** le régime moteur sera ramené à **2 000 tr/mn**, afin d’éviter la coupure du compresseur par la sécurité Haute pression (Pressostat).

Après trois minutes de fonctionnement de la climatisation :
- Mesurer la température ambiante de l’atelier.
- La température d’air soufflé aux aérateurs centraux.

Comparer les valeurs relevées avec le tableau de la page suivante.

TOUS TYPES	CONTROLE : EFFICACITE D'UN CIRCUIT DE CLIMATISATION

CONTROLE DES TEMPERATURES (suite)

		Véhicules équipés en fluide R 134.a (Compresseur à cylindrée variable)					
Température extérieure en ° C		40	35	30	25	20	15
Température en ° C aux aérateurs centraux	Véhicules						
	XANTIA	20 ± 3	16 ± 3	13 ± 3	11 ± 3	9 ± 3 (*)	8 ± 3
	XM	24 ± 3	18 ± 3	15 ± 3	13 ± 3	10 ± 3	8 ± 3
	EVASION				12 ± 3	8 ± 3	

(*) Concernant le point de mesure à **20°C,** le point de fonctionnement est donné en 2e vitesse GMV.

Si la première vitesse GMV s'enclenche, le point de fonctionnement devient **8,4 ± 3°C**.

D'une manière générale la température d'air soufflée aux aérateurs centraux doit être de l 'ordre de 5°C à 8°C.

CONTROLE : EFFICACITE D'UN CIRCUIT DE CLIMATISATION — TOUS TYPES

CONTROLE DES PRESSIONS

OUTILLAGES : 1 station de charge et **2** thermomètres.
Suivant les conditions préalables, équipement du véhicule et contrôle (Voir page 273) mis à part.
Après trois minutes de fonctionnement de la réfrigération, relever les paramètres suivants :

- Température de l'air soufflé aux aérateurs centraux (Voir tableau page 274).
- La haute pression.
- La basse pression.

Comparer les valeurs relevées avec le tableau ci-dessous ou les courbes.

<table>
<tr><th colspan="2"></th><th colspan="6">Véhicules équipés en fluide R 134.a (Compresseur à cylindrée variable)</th></tr>
<tr><th colspan="2">Température extérieure en ° C</th><th>40</th><th>35</th><th>30</th><th>25</th><th>20</th><th>15</th></tr>
<tr><th></th><th>Véhicules</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><th>Haute pression (Bars)</th><th rowspan="2">XANTIA (1)</th><td colspan="2">24 ± 3</td><td colspan="2">21 ± 3</td><td>18 ± 3</td><td>14 ± 3</td></tr>
<tr><th>Basse pression (Bars)</th><td>4 ± 3</td><td colspan="4">2,5 ± 3</td><td>4 ± 0,3</td></tr>
<tr><th>Haute pression (Bars)</th><th rowspan="2">XANTIA (2)</th><td colspan="3">21 ± 3</td><td>16 ± 3</td><td colspan="2">14 ± 3</td></tr>
<tr><th>Basse pression (Bars)</th><td colspan="3">1,9 ± 3</td><td colspan="3">1,4 ± 0,3</td></tr>
<tr><th>Haute pression (Bars)</th><th rowspan="2">XM</th><td colspan="3">24 ± 0;3</td><td>19 ± 3</td><td>17 ± 3</td><td>15 ± 3</td></tr>
<tr><th>Basse pression (Bars)</th><td>4 ± 0,3</td><td>3 ± 0,3</td><td colspan="3">2,5 ± 0,3</td><td>1,8 ± 0,3</td></tr>
<tr><th>Haute pression (Bars)</th><th rowspan="2">EVASION</th><td colspan="3"></td><td>16 ± 3</td><td colspan="2">13 ± 3</td></tr>
<tr><th>Basse pression (Bars)</th><td colspan="3"></td><td colspan="2">2,1 ± 0,3</td><td>1,8 ± 0,3</td></tr>
</table>

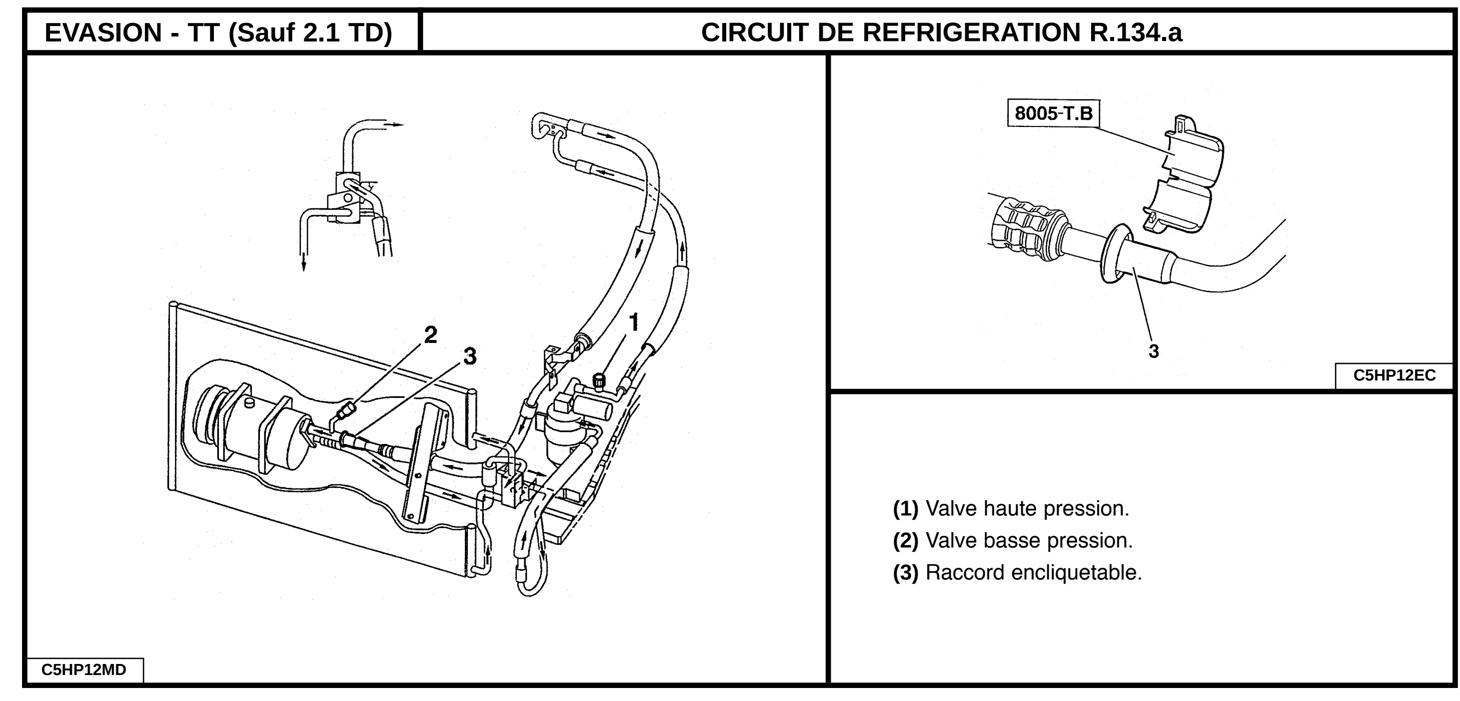
(1) Compresseur SANDEN (Moteurs Essence TT) - **(2)** Compresseur **HARRISON** (Moteurs Diesel TT)
Si les valeurs relevées dans le tableau ci-dessus ne correspondent pas, se reporter au tableau (voir page 276).

TOUS TYPES	CONTROLE : EFFICACITE D'UN CIRCUIT DE CLIMATISATION

CONTROLE DES PRESSIONS (suite)

	Basse pression trop basse	**Basse pression normale**	**Basse pression trop élevée**
Haute pression trop basse	- Charge de fluide trop faible - Etranglement dans le circuit HP - Détendeur encrassé	- Vitesse groupe GMV non adaptée - Compresseur défectueux	- Détendeur défectueux - Compresseur défectueux
Haute pression normale	- Compresseur défectueux - Evaporateur encrassé	- Circuit normal	- Vitesse groupe GMV non adaptée
Haute pression trop élevée	- Détendeur défectueux - Bouchon dans le circuit - Présence d'humidité dans le circuit	- Présence d'incondensables - Condenseur encrassé	- Charge de fluide excessive - Condenseur encrassé - Détendeur défectueux - Vitesse groupe GMV non adaptée

Contrôles des pressions à une température de 15°C à 35°C à titre indicatif.
D'une manière générale les pressions doivent être de l'ordre de :
- Pour fluide **R 134.a** inférieures à **2 Bars** pour la Basse pression et de **13 à 24 Bars** pour la Haute pressions.



EVASION - TT (Sauf 2.1 TD)

CIRCUIT DE REFRIGERATION R.134.a

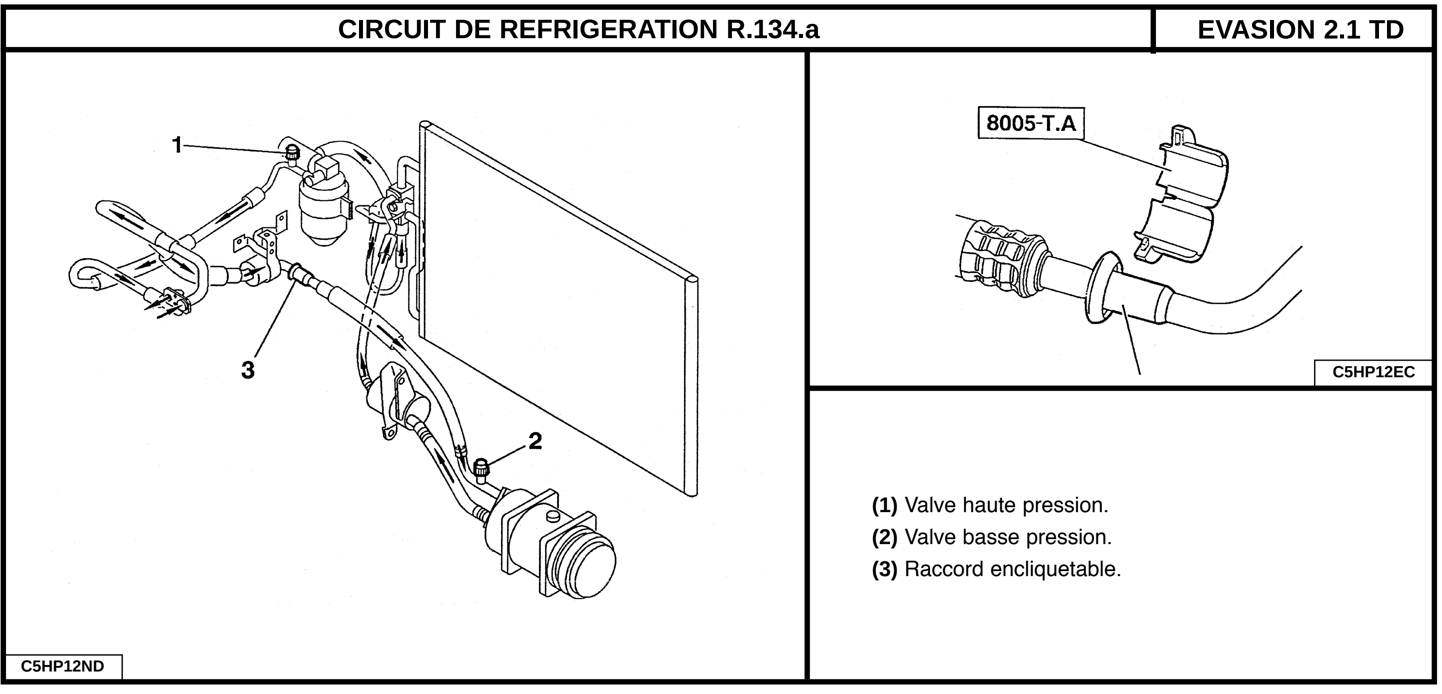
(1) Valve haute pression.

(2) Valve basse pression.

(3) Raccord encliquetable.

CIRCUIT DE REFRIGERATION R.134.a

EVASION 2.1 TD



(1) Valve haute pression.

(2) Valve basse pression.

(3) Raccord encliquetable.